**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**
**подготовки специалистов среднего звена**

**специальность 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**
*Направленность образовательной программы: Металлургия чёрных металлов*

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**
Техник

**Одобрено на заседании Методической комиссии МпК** протокол № 3 от 19.02.2025 г.

**Утверждено Ученым советом ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»** протокол №4 от 26.02.2025 г.

**Председатель ученого совета** ректор _____/ Д.В. Терентьев
*подпись*

**Согласовано с предприятием-работодателем ПАО «ММК»** _____/ _____
*подпись*

**2025 год**

**Разработчики образовательной программы «Профессионалитет»**

*Руководитель рабочей группы:*
Заведующий образовательно-производственного центра (кластера) _____ / Тарасова О.А.

*Члены рабочей группы:*
представитель предприятия ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»

_____ / _____

заместитель директора по воспитательной работе _____ / Кожевникова С.В.

советник директора по воспитанию _____ / Вандышева Т.А.

начальник учебно-методической части _____ / Шеметова М.С.

председатель ПЦК «Металлургического производства»,
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера) _____ / Шелковникова О.А.

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера) _____ / Дегтяренко Н.Г.

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера) _____ / Кунакбаева А.Т.

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера) _____ / Басарыгина Д.А.

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера) _____ / Николаев С.В.

методист практической подготовки _____ / Климова Т.А.

заведующий учебно-производственным комплексом _____ / Медведева О.М.

социальный педагог _____ / Алексеева Н.В.

педагог-психолог _____ / Товпеко Д.И.

# Содержание

**Раздел 1. Общие положения....4**
1.1. Назначение образовательной программы....4
1.2. Нормативные документы....4
1.3. Перечень сокращений....6
**Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы....6**
**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника....8**
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников....8
3.2. Профессиональные стандарты....8
3.3. Осваиваемые виды деятельности....12
**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы....13**
4.1. Общие компетенции....13
4.2. Профессиональные компетенции....17
4.3. Матрица компетенций выпускника....35
**Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы....46**
5.1. Учебный план....46
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы....49
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии....52
5.4. Календарный учебный график....54
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей....55
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы....55
5.7. Практическая подготовка....55
5.8. Государственная итоговая аттестация....55
**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы....56**
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы....56
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий....56
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы....57
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы....58

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей, программы практик
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 сентября 2023 года № 718 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 сентября 2023 года № 718);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 (с изменениями);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 года № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 года № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 года № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05 августа 2020 года);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 года № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 года № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 года № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Профессиональный стандарт 27.007 Горновой доменной печи, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июля 2022 года № 391н;

Профессиональный стандарт 27.016 Сталевар установки внепечной обработки стали, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 года № 1006н;

Профессиональный стандарт 27.017 Сталевар конвертера, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 года № 1023н;

Профессиональный стандарт 27.020 Сталевар электропечи, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 года № 1007н;

Профессиональный стандарт 27.057 Специалист по электросталеплавильному производству, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 года № 980н;

Профессиональный стандарт 40.145 Формовщик машинной формовки, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2021 года № 382н;

Профессиональный стандарт 27.001 Разливщик стали, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 года № 339н;

Профессиональный стандарт 27.013 Оператор машины непрерывного литься заготовок, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 года № 341н;

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №1;

СМК-К-О-ПВД-3/2-23-23 Положение по виду деятельности. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утверждено Решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», протокол №11 от 31.05.2023г., введено в действие с 31.05.2023г.);

СМК-К-О-ПВД-128-22 Положение по виду деятельности. Организация и осуществление образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования при сетевой форме реализации образовательных программ (утверждено Решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», протокол №3 от 30.03.2022г., введено в действие с 01.04.2022г., с изменениями от 29.06.2022г.);

СМК-К-О-ПВД-3/2-64-25 Образовательная программа СПО: структура, порядок разработки, утверждения, обновления (утверждено Решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», протокол №6 от 26.03.2025г.);

СМК-О-СМГТУ-2/2-3-23 Стандарт организации. Положение о промежуточной аттестации обучающихся в университете (утверждено Решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», протокол №3 от 29.03.2023г., введено в действие с 29.03.2023г.);

СМК-К-О-РИ-111-19 Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» от 27.03.2019 г. протокол №3);

СМК-О-ПВД-01-20 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего и среднего профессионального образования (утверждено Решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», протокол №21 от 25.11.2020г., введено в действие с 25.11.2020г.);

СМК-К-О-РЕ-3/4-13-24 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования (утверждено Решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», протокол №5 от 28.02.2024г.);

распоряжение Минпросвещения России от 30 апреля 2021 года «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

письмо Минпросвещения России от 01 марта 2023 года № 05–592 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»).

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
МДК – междисциплинарный курс;
ОК – общие компетенции;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ОП-П – образовательная программа «Профессионалитет»;
ПП – профессиональный цикл;
ПС – профессиональный стандарт,
ТФ – трудовая функция;
ОЧ – обязательная часть образовательной программы;
ВЧ – вариативная часть образовательной программы;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

**Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы**

| Параметр | Данные |
|---|---|
| Отрасль, для которой разработана ОП-П | Металлургия / Строительство |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | Профессиональный стандарт 27.007 Горновой доменной печи, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июля 2022 года № 391н;<br>Профессиональный стандарт 27.016 Сталевар |

| | |
|---|---|
| | установки внепечной обработки стали, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 года № 1006н;<br>Профессиональный стандарт 27.017 Сталевар конвертера, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 года № 1023н;<br>Профессиональный стандарт 27.020 Сталевар электропечи, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 года № 1007н;<br>Профессиональный стандарт 27.057 Специалист по электросталеплавильному производству, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 года № 980н;<br>Профессиональный стандарт 27.001 Разливщик стали, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 года № 339н;<br>Профессиональный стандарт 27.013 Оператор машины непрерывного литься заготовок, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 года № 341н; |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | Возраст от 18 лет* с заключением ученического трудового договора<br>Обязательное прохождение медицинского осмотра<br>Наличие удостоверения о профессии рабочего |
| Реквизиты ФГОС СПО | Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 сентября 2023 года № 718) |
| Квалификация выпускника | техник |
| Направленности (при наличии) | Металлургия черных металлов |
| Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих | Освоение профессий рабочих, должностей служащих<br>Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя |
| Нормативный срок реализации на базе ООО | 3 года 10 мес. |
| Нормативный объем образовательной программы | 5940 |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной | 3 года 4 месяца |

| | | |
|---|---|---|
| программы | | |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы | 5112 часов | |
| Форма обучения | очная | |
| **Структура образовательной программы** | **Объем, в ак.ч.** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
| Обязательная часть образовательной программы | **3860** | **2100** |
| общеобразовательный цикл | 1476 | 392 |
| социально-гуманитарный цикл | 400 | 76 |
| общепрофессиональный цикл | 420 | 176 |
| профессиональный цикл | 2080 | 1456 |
| в т.ч. практика:<br>- учебная<br>- производственная | 936<br>144<br>792 | 936<br>144<br>792 |
| Вариативная часть образовательной программы | **1036** | **264** |
| в т.ч. дополнительный профессиональный блок | 520 | 264 |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена + защиты дипломного проекта | **216** | |
| Всего | **5112** | **2364** |

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников
27 Металлургическое производство;
31 Автомобилестроение;
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты
Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП-П:

| № | Код и Наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 27.016 Сталевар установки внепечной обработки стали | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 года № 1006н | ОТФ А Выполнение технологических операций, подготовительных и вспомогательных работ при внепечной обработке стали | ТФ А/01.3 Проверка готовности и подготовка рабочего места, инструментов и приспособлений к проведению технологического процесса внепечной обработки стали |
| | | | | ТФ А/02.3 Подготовка добавочных материалов для внепечной обработки стали |
| | | | | ТФ А/03.3 Выполнение технологических и вспомогательных |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | операций при внепечной обработке стали |
| 2 | 27.017 Сталевар конвертера | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 года № 1023н | ОТФ А Подготовка оборудования конвертера и шихтовых материалов к ведению плавки | ТФ А/02.2 Подготовка шихтовых материалов к плавке в конвертере |
| | | | ОТФ В Ведение технологического процесса плавки стали в конвертере | ТФ В/01.4 Контроль готовности к плавке и мониторинг технического состояния конвертера |
| | | | | ТФ В/02.4 Управление кислородно-конвертерным процессом плавки |
| 3 | 27.007 Горновой доменной печи | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июля 2022 года № 391н | ОТФ А Техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи | ТФ А/01.3 Подготовка оборудования, инструмента и материалов для выполнения работ по замене фурменных приборов |
| | | | | ТФ А/02.3 Ведение работ по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны |
| | | | ОТФ В Техническое обслуживание чугунной и шлаковой леток горна доменной печи | ТФ В/01.4 Контроль технического состояния чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| | | | | ТФ В/02.4 Формирование и ремонт чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| | | | ОТФ С Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в чаши и ковши жидких продуктов плавки | ТФ С/01.4 Осуществление подготовительных работ и вспомогательных операций на литейном дворе |
| | | | | ТФ С/02.4 Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в чаши и ковши жидких продуктов плавки |
| 4 | 27.020 Сталевар электропечи | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 года № 1007н | ОТФ А Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выплавке стали в электропечи | ТФ А/01.2 Подготовка рабочего места и поддержание в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов |
| | | | | А/02.2 Подготовка шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи |
| | | | | А/03.2 Выполнение вспомогательных операций при выплавке и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | выпуске стали из электропечи |
| 5 | 27.001 Разливщик стали | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 года № 339н | ОТФ В Проведение подготовительных мероприятий для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок | ТФ В/01.3 Подготовка промежуточных ковшей |
| | | | | ТФ В/02.3 Подготовка сталеразливочного стенда и подъемно-поворотного устройства, огнеупорных изделий и вспомогательных материалов |
| 6 | 27.013 Оператор машины непрерывного литья заготовок | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 года № 341н | ОТФ А Подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок | ТФ А/01.3 Проверка технического состояния и подготовка к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок |
| | | | | ТФ А/02.3 Техническое обслуживание и ремонт технологических элементов машины непрерывного литья заготовок |

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

| № | Наименование квалификационного справочника | Раздел | Профессия/должность с указанием разряда (при наличии) | Характеристика работ/должностные обязанности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ЕТСК | Выпуск 7 «Сталеплавильное производство» | Подручный сталевара конвертера (второй) | **Характеристика работ.** Заливка чугуна, добавление присадок и раскислителей, слив стали, полупродукта, ванадиевого шлака под руководством сталевара конвертера, выбивка и заделка фурм и замена их днищ под руководством подручного сталевара конвертера (первого) при обслуживании конвертеров емкостью до 5 т. Отбор проб и замер температуры металла. Сбивание шлака с зонтов конвертеров после плавки. Участие в ремонтах оборудования конвертера и его огнеупорной кладки. Подготовка смесителя, торкрет-машины к работе, управление дозировкой компонентов торкрет-массы. Перекачка торкрет-массы в камерный питатель. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Обеспечение в период торкретирования футеровки конвертера бесперебойной подачи торкрет-массы из камерного питателя и наблюдение за давлением в питателе. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Уборка рабочей площадки от скрапа, выбросов металла и шлака.<br>**Должен знать:** основы технологического процесса выплавки стали, полупродукта и ванадиевого шлака в конвертерах; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации торкрет-машины; свойства и назначение материалов, применяемых при плавке и для ремонта конвертеров и днищ; состав и свойства торкрет-массы; слесарное дело. |
| | ЕТСК | Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» | Стропальщик | **Характеристика работ**. Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки. Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Сращивание и связывание стропов разными узлами.<br>**Должен знать:** визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов; правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности; наиболее удобные места строповки грузов; сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания; способы сращивания и связывания стропов; принцип работы грузозахватных приспособлений |

3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
|---|---|
| Виды деятельности (общие) | |
| Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания | ПМ.01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания |
| Виды деятельности по выбору | |
| Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) |
| Виды деятельности по освоению профессий рабочих, должностей служащих | |
| Освоение профессий рабочих, должностей служащих | ПМ.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих |
| Виды деятельности под запрос работодателя | |
| Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя | ПМ.04 Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя |

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** |
| | | Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | | Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; |
| | | Уо 01.03 определять этапы решения задачи; |
| | | Уо 01.04 составлять план действий; |
| | | Уо 01.05 определять необходимые ресурсы; |
| | | Уо 01.06 реализовывать составленный план; |
| | | Уо 01.07 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); |
| | | Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |
| | | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; |
| | | **Знания:** |
| | | Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| | | Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |
| | | Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | | Зо 01.04 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | | Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** |
| | | Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; |
| | | Уо 02.02 определять необходимые источники информации; |
| | | Уо 02.03 планировать процесс поиска; |
| | | Уо 02.04 структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; |
| | | Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; |
| | | Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; |
| | | Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; |
| | | Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; |
| | | Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; |
| | | **Знания:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Зо 02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| | | Зо 02.02 приемы структурирования информации; |
| | | Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации; |
| | | Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; |
| | | Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:** |
| | | Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; |
| | | Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; |
| | | Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; |
| | | Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; |
| | | Уо 03.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; |
| | | Уо 03.06 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; |
| | | Уо 03.07 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; |
| | | Уо 03.08 презентовать бизнес-идею; |
| | | Уо 03.09 определять источники финансирования; |
| | | **Знания:** |
| | | Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; |
| | | Зо 03.02 современную научную и профессиональную терминологию; |
| | | Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования; |
| | | Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; |
| | | Зо 03.05 правила разработки бизнес-планов; |
| | | Зо 03.06 порядок выстраивания презентации; |
| | | Зо 03.07 кредитные банковские продукты; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** |
| | | Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; |
| | | Уо 04.02 эффективно работать в команде; |
| | | Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; |
| | | Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач; |
| | | **Знания:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| | | Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды; |
| | | Зо 04.03 основы проектной деятельности; |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** |
| | | Уо 05.01 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; |
| | | Уо 05.02 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; |
| | | Уо 05.03 поддерживать контакты посредством современных коммуникационных технологий; |
| | | **Знания:** |
| | | Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста; |
| | | Зо 05.02 техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; |
| | | Зо 05.03 правила оформления документов и построения устных сообщений; |
| | | Зо 05.04 средства коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:** |
| | | Уо 06.01 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; |
| | | Уо 06.02 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; |
| | | Уо 06.03 применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| | | Уо 06.04 описывать значимость своей специальности; |
| | | **Знания:** |
| | | Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |
| | | Зо 06.02 основы нравственности и морали демократического общества; |
| | | Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; |
| | | Зо 06.04 значимость профессиональной деятельности по специальности; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных | **Умения:** |
| | | Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; |
| | | Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; |
| | | Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; |
| | | Уо 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; |

| | | |
|---|---|---|
| | ситуациях | Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию; |
| | | Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения; |
| | | **Знания:** |
| | | Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; |
| | | Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; |
| | | Зо 07.03 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; |
| | | Зо 07.04 пути обеспечения ресурсосбережения; |
| | | Зо 07.05 принципы бережливого производства; |
| | | Зо 07.06 основные направления изменения климатических условий региона; |
| | | Зо 07.07 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** |
| | | Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; |
| | | Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; |
| | | Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; |
| | | **Знания:** |
| | | Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; |
| | | Зо 08.02 основы здорового образа жизни; |
| | | Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; |
| | | Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения; |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** |
| | | Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; |
| | | Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; |
| | | Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; |
| | | Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); |
| | | Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; |
| | | Уо 09.06 переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; |
| | | Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; |
| | | **Знания:** |
| | | Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; |
| | | Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); |

| | | |
|---|---|---|
| | | Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; |
| | | Зо 09.04 особенности произношения; |
| | | Зо 09.05 правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности; |
| | | Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате; |

4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания | ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства. | **Навыки:** |
| | | Н 1.1.1 организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства; |
| | | **Умения:** |
| | | У 1.1.1 составлять план производственного инструктажа; |
| | | У 1.1.2 организовывать работу коллектива исполнителей; |
| | | У 1.1.3 составлять план проведения ремонтов; |
| | | **Знания:** |
| | | З 1.1.1 виды и периодичность производственного инструктажа; |
| | | З 1.1.2 общие принципы управления персоналом; |
| | | З 1.1.3 виды и периодичность ремонтов; |
| | ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции. | **Навыки:** |
| | | Н 1.1.2 выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции; |
| | | **Умения:** |
| | | У 1.2.1. строить график периодичности ремонтов; |
| | | У 1.2.2. использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; |
| | | У 1.2.3. осуществлять расстановку рабочих на участке; |
| | | **Знания:** |
| | | З 1.2.1 периодичность ремонтного цикла; |
| | | З 1.2.2 принципы ведения документационного сопровождения; |
| | | З 1.2.3 виды штатов рабочих; |
| | ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации. | **Навыки:** |
| | | Н 1.1.3 контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации; |

| | | |
|---|---|---|
| | | **Умения:** |
| | | У 1.3.1 использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; |
| | | У 1.3.2 осуществлять контроль по оценке качества готовой продукции; |
| | | У 1.3.3 составлять рекламации на получаемые исходные материалы; |
| | | **Знания:** |
| | | З 1.3.1 особенности технологического производства продукции; |
| | | З 1.3.2 виды контроля качества; |
| | | З 1.3.3 структуру рекламации; |
| | ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка. | **Навыки:** |
| | | Н 1.1.4 выполнения необходимых экономических показателей работы производственного участка; |
| | | **Умения:** |
| | | У 1.4.1 рассчитывать себестоимость и определять пути ее снижения; |
| | | У 1.4.2 рассчитывать рентабельность и определять пути ее повышения; |
| | | У 1.4.3 рассчитывать прибыль и определять пути ее повышения; |
| | | **Знания:** |
| | | З 1.4.1 виды и пути снижения себестоимости; |
| | | З 1.4.2 пути повышения рентабельности; |
| | | З 1.4.3 виды и пути повышения прибыли; |
| | ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. | **Навыки:** |
| | | Н 1.5.1 обеспечения и контроля соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; |
| | | **Умения:** |
| | | У 1.5.1 анализировать и оценивать состояние техники безопасности на производственном участке; |
| | | У 1.5.2 создавать условия для обеспечения безопасной работы; |
| | | У 1.5.3 применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; |
| | | У.1.5.4 идентифицировать вредные и опасные факторы на рабочем месте; |
| | | У 1.5.5 составлять план действий при возникновении опасной ситуации; |
| | | У 1.5.6 анализировать и оценивать состояние противопожарной защиты на производственном участке; |
| | | У 1.5.7 безопасно действовать при пожаре; |
| | | У 1.5.8 пользоваться средствами тушения пожара; |

| | | |
|---|---|---|
| | | У 1.5.9 анализировать и оценивать состояние экологической и промышленной безопасности на производственном участке; |
| | | У 1.5.10 соблюдать нормы экологической и промышленной безопасности; |
| | | У 1.5.11 выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; |
| | | У 1.5.12 применять средства индивидуальной и коллективной защиты; |
| | | У 1.5.13 составлять экологический паспорт предприятия; |
| | | **Знания:** |
| | | З 1.5.1 принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков; |
| | | З 1.5.2 виды и периодичность прохождения инструктажа по технике безопасности; |
| | | З 1.5.3 безопасные приемы при выполнении производственных работ; |
| | | З 1.5.4 виды работ повышенной опасности на производственном участке; |
| | | З 1.5.5 причины возникновения и способы устранения опасностей при работе с технологическим оборудованием; |
| | | З 1.5.6 причины возникновения и способы предотвращения пожаров на производственном участке; |
| | | З 1.5.7 правила пожарной безопасности при ведении профессиональной деятельности; |
| | | З 1.5.8 огнетушащие вещества и средства тушения пожаров; |
| | | З 1.5.9 опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах металлургического производства; |
| | | З 1.5.10 виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды; |
| | | З 1.5.11 методы и средства обеспечения безопасности производства; |
| | | З 1.5.12 состав, назначение и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты; |
| | | З 1.5.13 состав и структуру экологического паспорта предприятия; |
| Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. | **Навыки:** |
| | | Н 2.1.1 выполнения расчетов параметров технологического процесса при производстве черных металлов, работы оборудования при производстве черных металлов и характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов; |
| | | **Умения:** |
| | | У 2.1.1 рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных |

| | | |
|---|---|---|
| | | металлов; |
| | | У 2.1.2 рассчитывать параметры работы оборудования для получения продукции с заданными свойствами; |
| | | У 2.1.3 рассчитывать параметры исходного сырья и продукции с заданными свойствами; |
| | | **Знания:** |
| | | З 2.1.1 методики составления теплового и материального баланса выплавки черных металлов; |
| | | З 2.1.2 основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; |
| | | З 2.1.3 характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов; |
| | ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке. | **Навыки:** |
| | | Н 2.2.1 подготовки шихтовых материалов и металлошихты к переработке; |
| | | **Умения:** |
| | | У 2.2.1 подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; |
| | | У 2.2.2 проводить анализ качества сырья для получения продукции с заданными свойствами; |
| | | У 2.2.3 выполнять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; |
| | | **Знания:** |
| | | З 2.2.1 физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; |
| | | З 2.2.2 методику отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов; |
| | | З 2.2.3 состав и свойства заправочных материалов; |
| | ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций. | **Навыки:** |
| | | Н 2.3.1 ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций; |
| | | **Умения:** |
| | | У 2.3.1 применять требования технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документации, справочников и других информационных источников при ведении технологического процесса производства черных металлов; |
| | | У 2.3.2 выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; |

| | | |
|---|---|---|
| | | У 2.3.3 отбирать пробы на анализ; |
| | | У 2.3.4 на основе данных лабораторного анализа находить причины нарушений технологии и предлагать пути их устранения; |
| | | У 2.3.5 использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом производства черных металлов; |
| | | **Знания:** |
| | | З 2.3.1 требования технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документации, справочников и других информационных источников к ведению технологического процесса производства черных металлов; |
| | | З 2.3.2 схему технологических маршрутов производства черных металлов; |
| | | З 2.3.3 физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; |
| | | З 2.3.4 взаимосвязь режимов технологические процессов производства черных металлов и качества продуктов плавки; |
| | ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции. | **Навыки:** |
| | | Н 2.4.1 контроля и коррекции параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции; |
| | | **Умения:** |
| | | У 2.4.1 контролировать параметры технологического процесса производства черных металлов с использованием системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; |
| | | У 2.4.2 оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов; |
| | | У 2.4.3 использовать средства измерений для контроля готовой продукции; |
| | | **Знания:** |
| | | З 2.4.1 общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения при производстве черных металлов; |
| | | З 2.4.2 структуру и свойства черных металлов; |
| | | З 2.4.3 правила выбора и применения средств измерений для контроля готовой продукции; |
| | ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в | **Навыки:** |
| | | Н 2.5.1 эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов; |

| | | |
|---|---|---|
| | производстве черных металлов. | **Умения:** |
| | | У 2.5.1 эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование |
| | | У 2.5.2 выполнять мелкий ремонт оборудования в производстве черных металлов; |
| | | У 2.5.3 выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования в производстве черных металлов; |
| | | **Знания:** |
| | | З 2.5.1 устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; |
| | | З 2.5.2 устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; |
| | | З 2.5.3 основные характеристики электрооборудования; |
| | | З 2.5.4 особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств; |
| | | З 2.5.5 причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; |
| | | З 2.5.6 причины возможных аварий, планы их ликвидации; |
| | | З 2.5.7 операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; |
| Освоение профессий рабочих, должностей служащих | ПК 3.1. Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при выплавке стали в электропечи. | **Навыки:** |
| | | Н 3.1.1 подготовки рабочего места и поддержания в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов; |
| | | Н 3.1.2 подготовки шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи; |
| | | Н 3.1.3 выполнения вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи; |
| | | **Умения:** |
| | | У 3.1.1 выполнять операции по заправке подины, заделке и разделке сталевыпускного отверстия с соблюдением норм времени; |
| | | У 3.1.2 визуально определять состояние футеровки печи и места, подлежащие ремонту; |
| | | У 3.1.3 владеть способами очистки наварного слоя подины от остатков металла и шлака; |
| | | У 3.1.4 пользоваться специальными инструментами и механизмами по заправке и футеровке печи; |

| | | |
|---|---|---|
| | | У 3.1.5 визуально определять целостность электроподводящих кабелей и разъемов; |
| | | У 3.1.6 по внешним признакам определять вид и качество заготавливаемых материалов, используемых при выплавке стали; |
| | | У 3.1.7 определять исправность инструмента для ведения плавки в электропечи; |
| | | У 3.1.8 проверять работоспособность весов для взвешивания шихтовых и легирующих материалов; |
| | | У 3.1.9 производить локальную заправку печи; |
| | | У 3.1.10 прожигать кислородом застывшие корки на ковше со сталью, с чугуном (при необходимости); |
| | | У 3.1.11 владеть методами устранения выброса металла на водоохлаждаемые панели стен печи при заливке стали; |
| | | У 3.1.12 определять границу шлака и металла при скачивании шлака; |
| | | У 3.1.13 присаживать в ковш ферросплавы и легирующие материалы; |
| | | У 3.1.14 пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи; |
| | | **Знания:** |
| | | З 3.1.1 конструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, газо- и водопроводов, приборов и механизмов; |
| | | З 3.1.2 устройство внутреннего пространства футеровки электропечи; |
| | | З 3.1.3 назначение, состав и свойства используемых при заправке и ремонте футеровки заправочных и огнеупорных материалов; |
| | | З 3.1.4 последовательность действий и нормативы времени при проведении горячих ремонтов футеровки электропечи; |
| | | З 3.1.5 карты технического обслуживания основных технологических механизмов электропечи; |
| | | З 3.1.6 нормы времени на проведение технологических операций, огнеупорных работ, заправок, горячего ремонта печи; |
| | | З 3.1.7 способы, порядок проверки исправности блокировок механизмов электропечи, средств индивидуальной защиты, средств коллективной защиты, световой и звуковой сигнализации, средств связи; |
| | | З 3.1.8 способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования электропечи; |
| | | З 3.1.9 правила выдувания остатков металла и шлака кислородом с наварного слоя подины; |

| | | |
|---|---|---|
| | | З 3.1.10 требования бирочной системы для сталевара электропечи; |
| | | З 3.1.11 перечень заполняемой документации; |
| | | З 3.1.12 физико-химические свойства, состав и назначение ферросплавов, добавочных шлакообразующих, заправочных, огнеупорных, легирующих материалов, раскислителей; |
| | | З 3.1.13 требования, предъявляемые к качеству материалов, используемых при выплавке стали; |
| | | З 3.1.14 система подачи шихтовых, легирующих материалов и раскислителей в электропечь; |
| | | З 3.1.15 правила пользования весами для взвешивания шихтовых и легирующих материалов; |
| | | З 3.1.16 правила обращения с ниппелями и графитированными электродами; |
| | | З 3.1.17 производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали электропечи; |
| | | З 3.1.18 основы технологического процесса выплавки стали в электропечи; |
| | | З 3.1.19 программное обеспечение для сталевара электропечи; |
| | | З 3.1.20 общая технологическая инструкция по выплавке стали в электропечи; |
| | ПК 3.2. Подготавливать оборудование конвертера и шихтовые материалы к ведению плавки. | **Навыки:** |
| | | Н 3.2.1 технического обслуживания конвертера; |
| | | Н 3.2.2 подготовки шихтовых материалов к плавке в конвертере; |
| | | **Умения:** |
| | | У 3.2.1 владеть различными способами очистки конвертера; |
| | | У 3.2.2 подготавливать огнеупорные массы для ремонта сталевыпускного отверстия и футеровки конвертера; |
| | | У 3.2.3 пользоваться установкой для локального торкретирование футеровки конвертера; |
| | | У 3.2.4 владеть различными способами ухода за футеровкой конвертера; |
| | | У 3.2.5 пользоваться сканирующим прибором для определения толщины изношенной части футеровки конвертера; |
| | | У 3.2.6 проверять работоспособность весов для взвешивания шихтовых и легирующих материалов; |
| | | У 3.2.7 проверять исправность и пользоваться средствами индивидуальной защиты; |
| | | У 3.2.8 владеть способами проверки работоспособности блокировок, производственной сигнализации и средств связи; |

| | | |
|---|---|---|
| | | У 3.2.9 определять готовность ферросплавов при прокаливании; |
| | | У 3.2.10 пользоваться программным обеспечением сталеплавильного участка при ведении учетных записей; |
| | | У 3.2.11 владеть условными знаками и радиосвязью для подачи команд машинисту крана; |
| | | **Знания:** |
| | | З 3.2.1 производственно-техническая инструкция по обслуживанию механизмов конвертера; |
| | | З 3.2.2 карты технического обслуживания основных технологических механизмов конвертера; |
| | | З 3.2.3 химический состав и технологические требования, предъявляемые к огнеупорам и огнеупорным массам; |
| | | З 3.2.4 технология подготовки огнеупорных заправочных смесей; |
| | | З 3.2.5 назначение, состав и свойства используемых (при заправке и ремонте футеровки) заправочных и огнеупорных материалов; |
| | | З 3.2.6 последовательность действий и нормативы времени при проведении горячих ремонтов футеровки конвертера; |
| | | З 3.2.7 производственно-техническая технологическая инструкция по выплавке стали в конвертере; |
| | | З 3.2.8 свойства, состав и назначение шихтовых, легирующих материалов, раскислителей; |
| | | З 3.2.9 требования, предъявляемые к качеству шихтовых материалов, используемых при выплавке стали; |
| | | З 3.2.10 правила пользования весами для взвешивания шихтовых и легирующих материалов; |
| | | З 3.2.11 проверка состояния средств индивидуальной и коллективной защиты и проверка исправности блокировок механизмов конвертера, производственной сигнализации и средств связи; |
| | | З 3.2.12 программное обеспечение сталеплавильного участка; |
| | | З 3.2.13 положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности; |
| | ПК 3.3. Выполнять техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи. | **Навыки:** |
| | | Н 3.3.1 подготовки оборудования, инструмента и материалов для выполнения работ по замене фурменных приборов; |
| | | Н 3.3.2 ведения работ по замене элементов воздушных приборов фурменной |

| | | |
|---|---|---|
| | | зоны; |
| | | **Умения:** |
| | | У 3.3.1 определять состояние ограждения фурменной зоны, визуально оценивать неисправности инструмента, приспособлений, оснастки для смены элементов воздушных приборов, технологической обвязки фурм, амбразур, кадушек воздушного прибора; |
| | | У 3.3.2 проверять работоспособность малой механизации, специальной оснастки, инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях в фурменной зоне доменной печи; |
| | | У 3.3.3 подбирать и комплектовать необходимые инструменты и механизмы для выполнения замены воздушных приборов подачи горячего дутья; |
| | | У 3.3.4 формировать комплекты огнеупорного материала для забивки фурмы; |
| | | У 3.3.5 производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования, средств механизации, применяемых для работ в фурменной зоне; |
| | | У 3.3.6 выполнять комплекс работ по замене вышедших из строя элементов воздушных приборов фурменной зоны (фурменных приборов); |
| | | У 3.3.7 применять для выполнения работ в фурменной зоне специальные устройства и механизмы, спецтехнику, средства механизации работ; |
| | | У 3.3.8 применять технический кислород и специальные приспособления при замене элементов воздушного прибора; |
| | | У 3.3.9 производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования; |
| | | У 3.3.10 применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях; |
| | | **Знания:** |
| | | З 3.3.1 состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых в фурменной зоне доменной печи; |
| | | З 3.3.2 требования технологических инструкций, регламентирующих обслуживание и эксплуатацию оборудования, механизмов, приводов, оснастки и технологического инструмента, применяемого для работ по ремонту, замене элементов воздушного прибора фурменной зоны доменной печи; |

| | | |
|---|---|---|
| | | З 3.3.3 устройство воздушного прибора по подаче горячего дутья, порядок и правила замены его элементов; |
| | | З 3.3.4 основы технологического процесса выплавки и разливки чугуна в объеме, необходимом для квалифицированных подготовки и проведения работ в фурменной зоне доменной печи; |
| | | З 3.3.5 перечень инструмента, приспособлений, оснастки, комплектующих и вспомогательных материалов, применяемых в процессе замены элементов фурменного прибора; |
| | | З 3.3.6 требования к огнеупорным материалам, применяемым для забивки фурмы, фурменного холодильника; |
| | | З 3.3.7 правила и порядок подготовки инструмента, приспособлений, оснастки, комплектующих и вспомогательных материалов, применяемых в процессе замены элементов фурменного прибора; |
| | | З 3.3.8 огнеупорные материалы, применяемые для забивки фурмы, фурменного холодильника, правила и порядок подготовки и комплектования; |
| | | З 3.3.9 признаки, типичные причины неисправности обслуживаемого оборудования, механизмов, устройств и оснастки, способы устранения и профилактики; |
| | | З 3.3.10 устройство воздушного прибора, порядок и правила замены его элементов; |
| | | З 3.3.11 методы контроля состояния элементов воздушного прибора; |
| | | З 3.3.12 основы технологического процесса выплавки и разливки чугуна в объеме, необходимом для квалифицированного выполнения работ в фурменной зоне и на литейном дворе; |
| | | З 3.3.13 признаки, типичные причины неисправности обслуживаемого оборудования, действия по их устранению, профилактике и предупреждению; |
| | | З 3.3.14 требования технологической инструкции по замене элементов воздушных приборов (фурменных проборов) доменной печи; |
| | | З 3.3.15 требования инструкции по работе с техническим кислородом; |
| | | З 3.3.16 типичные аварийные ситуации при ведении работ по обслуживанию и ремонтам оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых при работах в фурменной зоне доменной печи, причины возникновения, способы устранения, предупреждения; |
| | | З 3.3.17 требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке фурменной зоны доменной печи; |

| | | |
|---|---|---|
| | | З 3.3.18 требования бирочной системы при работе на участке фурменной зоны доменной печи; |
| | | З 3.3.19 требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке фурменной зоны доменной печи; |
| Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя | ПК 4.1. Выполнять подготовительные мероприятия для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок. | **Навыки:** |
| | | Н 4.1.1 подготовки промежуточных ковшей; |
| | | Н 4.1.2 подготовки сталеразливочного стенда и подъемно-поворотного устройства, огнеупорных изделий и вспомогательных материалов; |
| | | Н 4.1.3 обслуживания эксплуатируемого оборудования |
| | | **Умения:** |
| | | У 4.1.1 управлять самоходной тележкой для промежуточных ковшей; |
| | | У 4.1.2 производить подготовку к разливке основного и резервного промежуточного ковша; |
| | | У 4.1.3 выполнять разогрев футеровки промковшей, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов; |
| | | У 4.1.4 производить установку промежуточного ковша на тележку промковша или на подъемно-поворотное устройство; |
| | | У 4.1.5 визуально и с использованием КИПиА, АСУТП определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств сталеразливочного стенда или подъемно-поворотного устройства от установленных значений; |
| | | У 4.1.6 определять работоспособность подъемно-поворотного устройства; |
| | | У 4.1.7 формировать нормативный запас теплоизолирующих смесей и шлакообразующих смесей для промковша и кристаллизатора на разливочной площадке; |
| | | У 4.1.8 устанавливать защитную трубу, стакан-дозатор и погружной разливочный стакан; |
| | | У 4.1.9 готовить расходные инструменты и материалы (удочки, сильфоны); |
| | | У 4.1.10 управлять манипулятором установки стакана, устройством подачи шлакообразующих смесей; |
| | | У 4.1.11 подавать и упаковывать затравки; |
| | | У 4.1.12 пользоваться программным обеспечением (при наличии) разливщика стали; |
| | | У 4.1.13 проверять обслуживаемое оборудование и технологическую обвязку, выявлять возникновение и устранять с привлечением ремонтных служб неисправности обсуживаемого оборудования и технологической обвязки на |

| | | |
|---|---|---|
| | | участке подготовки промежуточных ковшей, сталеразливочного стенда и подъемно-поворотного устройства (поворотных столов, стендов); |
| | | У 4.1.14 выполнять текущие ремонты (в пределах зоны ответственности) своими силами или вспомогательные работы в ремонтах, выполняемых ремонтными службами, механизмов сталеразливочного стенда, подъемно-поворотного устройства; |
| | | У 4.1.15 применять визуальные, инструментальные, приборные методы контроля параметров в процессе эксплуатации оборудования; |
| | | У 4.1.16 проверять исправность средств и применять средства индивидуальной защиты; |
| | | **Знания:** |
| | | З 4.1.1 регламент и состав работ по подготовке к разливке ковшей, основного и вспомогательного оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок, контролируемые параметры; |
| | | З 4.1.2 применяемые огнеупоры и схема футеровки промковша, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов; |
| | | З 4.1.3 устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемых основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов машины непрерывного литья заготовок, систем контроля, управления, связи и сигнализации основных пультов управления, систем обеспечения машины и резки энергоносителями; |
| | | З 4.1.4 состав, назначение и конструкции контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации пультов управления машины непрерывного литья заготовок; |
| | | З 4.1.5 технологический процесс разливки стали на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок; |
| | | З 4.1.6 основы процесса кристаллизации непрерывного слитка; |
| | | З 4.1.7 требования производственной, технологической инструкций к проверке технического состояния оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок; |
| | | З 4.1.8 правила безопасности при обращении с кислородом, горючим газом и с баллонами сжатого воздуха; |
| | | З 4.1.9 последовательность действий в случае выявления отклонения контролируемых характеристик обслуживаемого оборудования от нормы; |
| | | З 4.1.10 программное обеспечение (при наличии) рабочего места разливщика |

| | | |
|---|---|---|
| | | стали; |
| | | З 4.1.11 схемы аварийной сигнализации и блокировок машины непрерывного литья заготовок; |
| | | З 4.1.12 типичные признаки, способы выявления и причины возникновения неисправностей (атлас дефектов или его аналоги) основного и вспомогательного оборудования, механизмов машины непрерывного литья заготовки, способы устранения и профилактики; |
| | | З 4.1.13 требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке; |
| | | З 4.1.14 требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на обслуживаемом участке; |
| | | З 4.1.15 требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; |
| | ПК 4.2. Выполнять подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок. | **Навыки:** |
| | | Н 4.2.1 проверки технического состояния и подготовки к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок; |
| | | Н 4.2.2 технического обслуживания и ремонта технологических элементов машины непрерывного литья заготовок; |
| | | **Умения:** |
| | | У 4.2.1 визуально и с использованием средств контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (далее - КИПиА), автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств от установленных значений; |
| | | У 4.2.2 определять надлежащее выставление кристаллизатора по вертикальной и горизонтальной оси; |
| | | У 4.2.3 определять состояние и работоспособность роликов подвески кристаллизаторов и форсунок между ними, состояние стыков рабочих плит сборных кристаллизаторов, наличие зазоров в них; |
| | | У 4.2.4 определять состояние и работоспособность механизмов возвратно-поступательного движения кристаллизаторов, подъемно-поворотного стола, тянущих клетей, механизмов автоматической смазки кристаллизаторов, механизмов по перемещению, кантовке, уборке и транспортировке металла; |
| | | У 4.2.5 производить подготовку и заведение (ввод головки) заправки в кристаллизатор машины непрерывного литья заготовок и устанавливать на нее |

| | | |
|---|---|---|
| | | холодильники; |
| | | У 4.2.6 производить настройку механизма автоматической смазки кристаллизаторов; |
| | | У 4.2.7 выполнять очистку и замену затравки; |
| | | У 4.2.8 безопасно производить очистку кристаллизаторов после разливки от остатков металла, скрапа, шлака и шлаковой смеси; |
| | | У 4.2.9 производить замену кристаллизаторов, установку измерительных датчиков уровня металла в кристаллизаторах; |
| | | У 4.2.10 регулировать ширину слитка; |
| | | У 4.2.11 комплектовать технологический инструмент и проверять его состояние; |
| | | У 4.2.12 готовить к работе ручной резак заготовки; |
| | | У 4.2.13 пользоваться программным обеспечением оператора машины непрерывного литья заготовок; |
| | | У 4.2.14 пользоваться системой связи и сигнализации основных пультов управления машины непрерывного литья заготовок; |
| | | У 4.2.15 производить синхронизацию и настройки резаков, рольгангов, упоров; |
| | | У 4.2.16 контролировать по приборам учета состояние контуров системы вторичного охлаждения слитка, давления воды; |
| | | У 4.2.17 производить текущий ремонт коллекторов, прочистку или замену форсунок системы вторичного охлаждения слитка; |
| | | У 4.2.18 контролировать работу КИПиА, управляющих систем, готовность газорезки, электропривода и систем энергообеспечения; |
| | | У 4.2.19 производить регламентные работы технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок; |
| | | У 4.2.20 выявлять износ, дефекты рабочих стенок сборных или гильзовых кристаллизаторов; |
| | | У 4.2.21 производить плановую или аварийную остановку оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок; |
| | | **Знания:** |
| | | З 4.2.1 устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов машины непрерывного литья заготовок, систем контроля, управления, связи и сигнализации основных пультов управления, обеспечения машины и резки энергоносителями; |

| | | |
|---|---|---|
| | | З 4.2.2 состав, назначение и конструкции контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации пультов управления машины непрерывного литья заготовок; |
| | | З 4.2.3 технологический процесс разливки стали на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок; |
| | | З 4.2.4 основы процесса кристаллизации непрерывного слитка; |
| | | З 4.2.5 требования производственной, технологической инструкций по проверке технического состояния оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок; |
| | | З 4.2.6 регламент, контролируемые параметры и состав работ по подготовке к разливке основного и вспомогательного оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок; |
| | | З 4.2.7 принцип работы механизмов газовой резки машины, устройство ручных резаков и горелок; |
| | | З 4.2.8схемы подачи кислорода, горючего газа и воды к резакам, точки контроля герметичности; |
| | | З 4.2.9 порядок и правила проведения контрольных замеров конусности, выставки по оси, зазоров между плитами, оценки состояния рабочей поверхности кристаллизаторов и настройки в соответствии с заданными значениями; |
| | | З 4.2.10 значения заданных режимов качания кристаллизаторов для различного размерно-марочного сортамента заготовок; |
| | | З 4.2.11 порядок и правила регулирования давления газа на газовых щитах; |
| | | З 4.2.12 состав, характеристики и правила подготовки технологического инструмента к работе; |
| | | З 4.2.13 технологический процесс разливки стали и резки заготовки на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок; |
| | | З 4.2.14 устройство, принцип работы, обслуживаемые элементы (узлы) механизмов газовой резки машины, устройство и особенности подготовки к работе ручных резаков и горелок; |
| | | З 4.2.15 правила и порядок действий, нормативы времени при замене кристаллизаторов, нулевого сегмента и поддерживающих секций зоны вторичных охлаждений; |
| | | З 4.2.16 программное обеспечение рабочего места оператора машины непрерывного литья заготовок; |

| | | |
|---|---|---|
| | | З 4.2.17 правила и порядок вывода из работы, останова, сдачи в ремонт, приемки из ремонта, пробной прокрутки, пуска оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок; |
| | | З 4.2.18 правила и порядок технического обслуживания, наладки и/или ремонта машин и механизмов газовой резки; |
| | | З 4.2.19 правила и порядок сборки, технического обслуживания; |
| | | З 4.2.20 правила и порядок действий, нормативы времени при проведении горячих и холодных ремонтов машины непрерывного литья заготовок; |
| | | З 4.2.21 типичные признаки, способы выявления и причины возникновения неисправностей (атлас дефектов или его аналоги) основного и вспомогательного оборудования, механизмов машины непрерывного литья заготовки, способы устранения и профилактики; |
| | | З 4.2.22 требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке; |
| | | З 4.2.23 правила безопасности при обращении с кислородом, горючим газом и с баллонами сжатого воздуха; |
| | | З 4.2.24 требования бирочной системы и нарядов-допусков (или их аналогов) при работе на обслуживаемом участке; |
| | | З 4.2.25 схемы аварийной сигнализации и блокировок машины непрерывного литья заготовок; |
| | ПК 4.3. Осуществлять работы по строповке грузов. | **Навыки:** |
| | | Н 4.3.1 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; |
| | | **Умения:** |
| | | У 4.3.1 подавать сигналы машинисту (крановщику); |
| | | У 4.3.2 выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза; |
| | | У 4.3.3 определять пригодность стропов; |
| | | У 4.3.4 читать чертежи, схемы строповки грузов; |
| | | У 4.3.5 сращивать и связывать стропы разными узлами; |
| | | У 4.3.6 выполнять строповку и увязку грузов, включая технологическое оборудование; |
| | | У 4.3.7 соблюдать правила безопасности работ; |
| | | **Знания:** |
| | | З 4.3.1 условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков); |

| | | |
|---|---|---|
| | | З 4.3.2 способы визуального определения массы перемещаемого груза; |
| | | З 4.3.3 назначение и правила применения стропов - тросов, цепей, канатов и др.; |
| | | З 4.3.4 предельные нормы нагрузки крана и стропов; |
| | | З 4.3.5 требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов; |
| | | З 4.3.6 допускаемые нагрузки стропов и канатов; |
| | | З 4.3.7 места застроповки типовых изделий; |
| | | З 4.3.8 правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов; |

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

| Наименование ВД | Код и наименование ПК | Код профессионального стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции | Код и наименование трудовой функции |
|---|---|---|---|---|
| ВД 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания | ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства | отсутствует | отсутствует | отсутствует |
| | ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции | отсутствует | отсутствует | отсутствует |
| | ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации | отсутствует | отсутствует | отсутствует |
| | ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка | отсутствует | отсутствует | отсутствует |
| | ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности | отсутствует | отсутствует | отсутствует |
| ВД 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов | 27.016 Сталевар установки внепечной обработки стали | ОТФ А Выполнение технологических операций, подготовительных и вспомогательных работ при внепечной обработке стали | ТФ А/01.3 Проверка готовности и подготовка рабочего места, инструментов и приспособлений к проведению технологического процесса внепечной обработки стали |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ТФ А/02.3 Подготовка добавочных материалов для внепечной обработки стали |
| | | 27.017 Сталевар конвертера | ОТФ В Ведение технологического процесса плавки стали в конвертере | ТФ В/01.4 Контроль готовности к плавке и мониторинг технического состояния конвертера |
| | | | | ТФ В/02.4 Управление кислородно-конвертерным процессом плавки |
| | ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке | 27.017 Сталевар конвертера | ОТФ А Подготовка оборудования конвертера и шихтовых материалов к ведению плавки | ТФ А/02.2 Подготовка шихтовых материалов к плавке в конвертере |
| | ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций | 27.007 Горновой доменной печи | ОТФ А Техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи | ТФ А/02.3 Ведение работ по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны |
| | | | ОТФ В Техническое обслуживание чугунной и шлаковой леток горна доменной печи | ТФ В/01.4 Контроль технического состояния чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| | | | ОТФ С Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в чаши и ковши жидких продуктов плавки | ТФ С/01.4 Осуществление подготовительных работ и вспомогательных операций на литейном дворе |
| | | | | ТФ С/02.4 Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | чаши и ковши жидких продуктов плавки |
| | | 27.016 Сталевар установки внепечной обработки стали | ОТФ А Выполнение технологических операций, подготовительных и вспомогательных работ при внепечной обработке стали | ТФ А/02.3 Подготовка добавочных материалов для внепечной обработки стали |
| | | 27.017 Сталевар конвертера | ОТФ В Ведение технологического процесса плавки стали в конвертере | ТФ В/02.4 Управление кислородно-конвертерным процессом плавки |
| | ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции | 27.007 Горновой доменной печи | ОТФ С Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в чаши и ковши жидких продуктов плавки | ТФ С/01.4 Осуществление подготовительных работ и вспомогательных операций на литейном дворе |
| | | 27.016 Сталевар установки внепечной обработки стали | ОТФ А Выполнение технологических операций, подготовительных и вспомогательных работ при внепечной обработке стали | ТФ А/03.3 Выполнение технологических и вспомогательных операций при внепечной обработке стали |
| | | 27.017 Сталевар конвертера | ОТФ В Ведение технологического процесса плавки стали в конвертере | ТФ В/02.4 Управление кислородно-конвертерным процессом плавки |
| | ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов | 27.007 Горновой доменной печи | ОТФ А Техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи | ТФ А/02.3 Ведение работ по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны |
| | | | ОТФ В Техническое | ТФ В/01.4 Контроль |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | обслуживание чугунной и шлаковой леток горна доменной печи | технического состояния чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| | | | | ТФ B/02.4 Формирование и ремонт чугунной и шлаковой леток горна доменной печи |
| | | | ОТФ C Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в чаши и ковши жидких продуктов плавки | ТФ C/02.4 Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в чаши и ковши жидких продуктов плавки |
| | | 27.016 Сталевар установки внепечной обработки стали | ОТФ A Выполнение технологических операций, подготовительных и вспомогательных работ при внепечной обработке стали | ТФ A/01.3 Проверка готовности и подготовка рабочего места, инструментов и приспособлений к проведению технологического процесса внепечной обработки стали |
| | | 27.017 Сталевар конвертера | ОТФ B Ведение технологического процесса плавки стали в конвертере | ТФ B/01.4 Контроль готовности к плавке и мониторинг технического состояния конвертера |

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО

| Дополнительные квалификации, компетенции, (по отрасли) | Соответствие ПС 27.020 Сталевар электропечи | | Виды деятельности, реализуемые в рамках дополнительного профессионального блока | |
|---|---|---|---|---|
| | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ | Наименование ВД | Код и наименование ПК |
| Подручный сталевара электропечи (третий) | ОТФ А Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выплавке стали в электропечи | ТФ А/01.2 Подготовка рабочего места и поддержание в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов | Освоение профессий рабочих, должностей служащих | ПК 3.1. Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при выплавке стали, чугуна в электропечи |
| | | А/02.2 Подготовка шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи | | |
| | | А/03.2 Выполнение вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи | | |

| Дополнительные квалификации, компетенции, (по отрасли) | Соответствие ПС 27.007 Горновой доменной печи | | Виды деятельности, реализуемые в рамках дополнительного профессионального блока | |
|---|---|---|---|---|
| | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ | Наименование ВД | Код и наименование ПК |
| Горновой доменной печи (третий) | ОТФ А Техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи | ТФ А/01.3 Подготовка оборудования, инструмента и материалов для выполнения работ по замене фурменных приборов | Освоение профессий рабочих, должностей служащих | ПК 3.3. Выполнять техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи |
| | | ТФ А/02.3 Ведение работ по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны | | |

| Дополнительные квалификации, компетенции, (по отрасли) | Соответствие ПС 27.001 Разливщик стали | | Виды деятельности, реализуемые в рамках дополнительного профессионального блока | |
|---|---|---|---|---|
| | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ | Наименование ВД | Код и наименование ПК |
| Разливщик стали | ОТФ В Проведение подготовительных мероприятий для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок | ТФ В/01.3 Подготовка промежуточных ковшей | Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя | ПК 4.1. Выполнять подготовительные мероприятия для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок |
| | | ТФ В/02.3 Подготовка сталеразливочного стенда и подъемно-поворотного устройства, огнеупорных изделий и вспомогательных материалов | | |

| Дополнительные квалификации, компетенции, (по отрасли) | Соответствие ПС 27.013 Оператор машины непрерывного литья заготовок | | Виды деятельности, реализуемые в рамках дополнительного профессионального блока | |
|---|---|---|---|---|
| | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ | Наименование ВД | Код и наименование ПК |
| Оператор машины непрерывного литья заготовок | ОТФ А Подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок | ТФ А/01.3 Проверка технического состояния и подготовка к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок | Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя | ПК 4.2. Выполнять подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок |
| | | ТФ А/02.3 Техническое обслуживание и ремонт технологических элементов машины непрерывного литья заготовок | | |

| Дополнительные квалификации, компетенции, (по отрасли) | Соответствие ЕТСК | | Виды деятельности, реализуемые в рамках дополнительного профессионального блока | |
|---|---|---|---|---|
| | Раздел | Должностные характеристики | Наименование ВД | Код и наименование ПК |
| Подручный сталевара | Выпуск 7 «Сталеплавильное производство» | **Характеристика работ.** Заливка чугуна, добавление | Освоение профессий рабочих, должностей служащих | ПК 3.2. Подготавливать оборудование конвертера и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| конвертера (второй) | | присадок и раскислителей, слив стали, полупродукта, ванадиевого шлака под руководством сталевара конвертера, выбивка и заделка фурм и замена их днищ под руководством подручного сталевара конвертера (первого) при обслуживании конвертеров емкостью до 5 т. Отбор проб и замер температуры металла. Сбивание шлака с зонтов конвертеров после плавки. Участие в ремонтах оборудования конвертера и его огнеупорной кладки. Подготовка смесителя, торкрет-машины к работе, управление дозировкой компонентов торкрет-массы. Перекачка торкрет-массы в камерный питатель. Обеспечение в период торкретирования футеровки конвертера бесперебойной подачи торкрет-массы из камерного питателя и наблюдение за давлением в питателе. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Уборка рабочей площадки от скрапа, выбросов металла и шлака.<br>**Должен знать:** основы | | шихтовые материалы к ведению плавки |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | технологического процесса выплавки стали, полупродукта и ванадиевого шлака в конвертерах; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации торкрет-машины; свойства и назначение материалов, применяемых при плавке и для ремонта конвертеров и днищ; состав и свойства торкрет-массы; слесарное дело. | | |
| Стропальщик | Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» | **Характеристика работ**. Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки. Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. Сращивание и связывание | Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя | ПК 4.3. Осуществлять работы по строповке грузов |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | стропов разными узлами. **Должен знать:** визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов; правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности; наиболее удобные места строповки грузов; сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания; способы сращивания и связывания стропов; принцип работы грузозахватных приспособлений | | |

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОП СПО специальности:

| Индекс | Наименование | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Общие компетенции (ОК) | | | | | | | | | Профессиональные компетенции (ПК) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 |
| **ОЦ** | **Общеобразовательный цикл** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | | | **О** | | **О** | **О** | **О** | | | **О** | | | | | | |
| ОУП.01 | Русский язык | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | О | | | | | | | | | | | | | |
| ОУП.02 | Литература | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОУП.03 | Математика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | О | | | | | | | | | | |
| ОУП.04 | Иностранный язык | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОУП.05 | Информатика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | О | | | | | | | | | | | | | |
| ОУП.06 | Физика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | О | О | О | | | | | | | | | |
| ОУП.07 | Химия | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОУП.08 | Биология | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОУП.09 | История | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОУП.10 | Обществознание | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОУП.11 | География | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОУП.12 | Физическая культура | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОУП.13 | Основы безопасности и защиты Родины | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | О | | | | | | | | | | | |
| ДУП.01 | Индивидуальный проект (по предметным областям) | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДУП.02 | Введение в специальность | О | О | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДУП.03 | Основы металлообработки | О | | О | | | | О | | | | | | | | | | | | О | | | | | | |
| **СГ.01** | **Социально-гуманитарный цикл** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | | | | | **О** | | | **О** | | | | | | | | |
| СГ.01 | История России | О | О | О | | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | О | О | О | О | | | | | О | | | | | | | | О | | | | | | | | |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | | | | | | О | О | | | | | | | О | | | | | | | | | | | |
| СГ.04 | Физическая культура | | | | | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ОП** | **Общепрофессиональный цикл** | **О** | **О** | **О** | | | | **О** | | **О** | | | **О** | | | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | | | | | | |
| ОП.01 | Основы металлургического производства | О | О | | | | | | | | | | | | | О | | | О | О | | | | | | |
| ОП.02 | Материаловедение | О | О | | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | | | | | | | |
| ОП.03 | Теплотехника | О | | | | | | О | | | | | | | | О | | | О | | | | | | | |
| ОПц.04 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | | О | | | | | | | | | | О | | | | | | О | | | | | | | |
| ОП.05 | Детали машин | О | О | | | | | | | | | | | | | О | | | | О | | | | | | |
| ОП.06 | Инженерная графика | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | О | | | | | | |
| ОП.07 | Электрооборудование металлургических цехов | О | | | | | | | | О | | | | | | | | | | О | | | | | | |
| ОП.08 | Физическая химия | О | | О | | | | | | | | | | | | | | О | О | | | | | | | |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.01** | **Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | | **О** | | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.01 | Организация работы производственного подразделения | О | | О | О | О | | О | | | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.02 | Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях чёрной металлургии | О | О | | О | | | О | | О | | | | | О | | | | | | | | | | | |
| ПП.01 | Производственная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПМ.01.ЭК | Экзамен квалификационный | О | О | О | О | О | | О | | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.02** | **Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | | **О** | | **О** | | | | | | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | | | | | | |
| МДК.02.01 | Ведение технологического процесса производства чугуна и контроль за ним | О | | О | | | | О | | О | | | | | | О | О | О | О | О | | | | | | |
| МДК.02.02 | Ведение технологического процесса производства сталь и контроль за ним | О | | О | | | | О | | О | | | | | | О | О | О | О | О | | | | | | |
| МДК.02.03 | Технологическое оборудование цехов по производству черных металлов | О | | | | | | О | | | | | | | | | | | | О | | | | | | |
| МДК.02.04 | Технология исследовательской деятельности | О | О | О | | О | | | | О | | | | | | О | | | | | | | | | | |
| МДК.02.05 | Автоматизация металлургических процессов | О | | | | | | | | | | | | | | | | | О | | | | | | | |
| УП.02 | Учебная практика | О | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | О | | | | |
| ПП.02 | Производственная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | О | О | О | О | О | | | | | | |
| ПМ.02.ЭК | Экзамен квалификационный | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | О | О | О | О | О | | | | | | |
| **ПМ.03** | **Освоение профессий рабочих, должностей служащих** | **О** | | | **О** | | | **О** | | | | | | | | | | | | | **О** | **О** | **О** | | | |
| МДК.03.01 | Выполнение работ по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий) | О | | | О | | | О | | | | | | | | | | | | | О | | | | | |
| МДК.03.02 | Выполнение работ по профессии 16758 Подручный сталевара конвертера (второй) | О | | | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | О | | | | |
| МДК.03.03 | Выполнение работ по профессии 11699 Горновой доменной печи (третий) | О | | | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | О | | | |
| УП.03.01 | Учебная практика | О | | | О | | | О | | | | | | | | | | | | | О | | | | | |
| УП.03.02 | Учебная практика | О | | | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | О | | | | |
| УП.03.03 | Учебная практика | О | | | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | О | | | |
| ПМ.03.КЭ | Квалификационный экзамен | О | | | О | | | О | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | |
| **ПМ.04** | **Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя** | **О** | | | **О** | | | **О** | | | | | | | | | | | | | | | | **О** | **О** | **О** |
| МДК.04.01 | Выполнение работ по профессии 17627 Разливщик стали | О | | | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | О | | |
| МДК.04.02 | Выполнение работ по профессии 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | |
| МДК.04.03 | Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик | О | | | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | О |
| УП.04.01 | Учебная практика | О | | | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | О | | |
| УП.04.02 | Учебная практика | О | | | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | О | |
| УП.04.03 | Учебная практика | О | | | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | О |
| ПМ.04.КЭ | Квалификационный экзамен | О | | | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О |

**Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы**

5.1. Учебный план

| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации | | | | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | Объём образовательной программы, ак.ч. | | Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Экзамен | Зачет | Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) | Курсовой проект (работа) | | | Учебные занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Обязательная часть, ак.ч. | Вариативная часть, ак.ч. | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 69,71% | 30,29% | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр |
| **ОЦ** | **Общеобразовательный цикл** | **4** | | **10** | | **1476** | **392** | **1404** | **0** | **0** | **0** | **72** | **1476** | **0** | **612** | **864** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| ОУП.01 | Русский язык | 2 | | | | 92 | 12 | 74 | | | | 18 | 92 | | 30 | 62 | | | | | |
| ОУП.02 | Литература | | | 2 | | 111 | | 111 | | | | | 111 | | 45 | 66 | | | | | |
| ОУП.03 | Математика | 2 | | 1 | | 225 | 58 | 207 | | | | 18 | 225 | | 75 | 150 | | | | | |
| ОУП.04 | Иностранный язык | | | 2 | | 74 | 18 | 74 | | | | | 74 | | 30 | 44 | | | | | |
| ОУП.05 | Информатика | | | 2 | | 111 | 90 | 111 | | | | | 111 | | 45 | 66 | | | | | |
| ОУП.06 | Физика | 2 | | 1 | | 166 | 38 | 148 | | | | 18 | 166 | | 60 | 106 | | | | | |
| ОУП.07 | Химия | | | 2к | | 148 | 36 | 148 | | | | | 148 | | 60 | 88 | | | | | |
| ОУП.08 | Биология | | | 2к | | 37 | | 37 | | | | | 37 | | 15 | 22 | | | | | |
| ОУП.09 | История | 2к | | | | 83 | 6 | 74 | | | | 9 | 83 | | 30 | 53 | | | | | |
| ОУП.10 | Обществознание | 2к | | | | 83 | 6 | 74 | | | | 9 | 83 | | 30 | 53 | | | | | |
| ОУП.11 | География | | | 2 | | 52 | | 52 | | | | | 52 | | 30 | 22 | | | | | |
| ОУП.12 | Физическая культура | | | 12 | | 74 | | 74 | | | | | 74 | | 30 | 44 | | | | | |
| ОУП.13 | Основы безопасности и защиты Родины | | | 2 | | 74 | 26 | 74 | | | | | 74 | | 30 | 44 | | | | | |
| ДУП.01 | Индивидуальный проект (по предметным областям) | | | 2 | | 44 | | 44 | | | | | 44 | | | 44 | | | | | |
| ДУП.02 | Введение в специальность | | | 1к | | 30 | 30 | 30 | | | | | 30 | | 30 | | | | | | |
| ДУП.03 | Основы металлообработки | | | 1к | | 72 | 72 | 72 | | | | | 72 | | 72 | | | | | | |
| **СГ.01** | **Социально-гуманитарный цикл** | | | **5** | | **400** | **76** | **400** | **0** | **0** | **0** | **0** | **356** | **44** | **0** | **0** | **64** | **252** | **52** | **32** | **0** |
| СГ.01 | История России | | | 4 | | 46 | 2 | 46 | | | | | 36 | 10 | | | | 46 | | | |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | | | 46 | | 120 | 34 | 120 | | | | | 108 | 12 | | | 32 | 46 | 26 | 16 | |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | | | 4 | | 68 | 36 | 68 | | | | | 68 | | | | | 68 | | | |
| СГ.04 | Физическая культура | | | 3456 | | 120 | | 120 | | | | | 108 | 12 | | | 32 | 46 | 26 | 16 | |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | | | 4 | | 46 | 4 | 46 | | | | | 36 | 10 | | | | 46 | | | |
| **ОП** | **Общепрофессиональный цикл** | **3** | | **5** | | **706** | **272** | **614** | **0** | **0** | **38** | **54** | **360** | **346** | **0** | **0** | **440** | **266** | **0** | **0** | **0** |
| ОП.01 | Основы металлургического производства | 3 | | | | 118 | 46 | 96 | | | 4 | 18 | 108 | 10 | | | 118 | | | | |
| ОП.02 | Материаловедение | 3 | | | | 134 | 48 | 112 | | | 4 | 18 | 108 | 26 | | | 134 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОП.03 | Теплотехника | 4 | | | | 93 | 48 | 69 | | | 6 | 18 | 72 | 21 | | | | 93 | | | |
| ОПц.04 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | | | 4 | | 75 | 34 | 69 | | | 6 | | 72 | 3 | | | | 75 | | | |
| ОП.05 | Детали машин | | | 3 | | 68 | 24 | 64 | | | 4 | | | 68 | | | 68 | | | | |
| ОП.06 | Инженерная графика | | | 3 | | 68 | 32 | 64 | | | 4 | | | 68 | | | 68 | | | | |
| ОП.07 | Электрооборудование металлургических цехов | | | 4 | | 98 | 24 | 92 | | | 6 | | | 98 | | | | 98 | | | |
| ОП.08 | Физическая химия | | | 3 | | 52 | 16 | 48 | | | 4 | | | 52 | | | 52 | | | | |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | **7** | **5** | **6** | **1** | **2314** | **1624** | **1012** | **1044** | **48** | **84** | **126** | **1668** | **646** | **0** | **0** | **108** | **382** | **560** | **868** | **396** |
| **ПМ.01** | **Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания** | **2** | **1** | **1** | | **377** | **228** | **185** | **144** | **0** | **18** | **30** | **306** | **71** | **0** | **0** | **0** | **52** | **99** | **136** | **90** |
| МДК.01.01 | Организация работы производственного подразделения | 6 | | | | 120 | 56 | 100 | | | 8 | 12 | 72 | 48 | | | | | 56 | 64 | |
| МДК.01.02 | Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях чёрной металлургии | | | 5 | | 95 | 28 | 85 | | | 10 | | 72 | 23 | | | | 52 | 43 | | |
| ПП.01 | Производственная практика | | 6к7 | | | 144 | 144 | | 144 | | | | 144 | | | | | | | 72 | 72 |
| ПМ.01.ЭК | Экзамен квалификационный | 7 | | | | 18 | | | | | | 18 | 18 | | | | | | | | 18 |
| **ПМ.02** | **Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)** | **3** | **2** | **2** | **1** | **1409** | **1024** | **575** | **684** | **48** | **54** | **48** | **1134** | **275** | **0** | **0** | **108** | **330** | **167** | **498** | **306** |
| МДК.02.01 | Ведение технологического процесса производства чугуна и контроль за ним | 5к | | | | 185 | 86 | 167 | | | 12 | 6 | 144 | 41 | | | | 123 | 62 | | |
| МДК.02.02 | Ведение технологического процесса производства сталь и контроль за ним | 5к | | | | 174 | 84 | 156 | | | 12 | 6 | 144 | 30 | | | | 112 | 62 | | |
| МДК.02.03 | Технологическое оборудование цехов по производству черных металлов | 4 | | | | 203 | 92 | 165 | | | 20 | 18 | 180 | 23 | | | 108 | 95 | | | |
| МДК.02.04 | Технология исследовательской деятельности | | | 6 | 6 | 68 | 48 | 16 | | 48 | 4 | | | 68 | | | | | | 68 | |
| МДК.02.05 | Автоматизация металлургических процессов | | | 6 | | 77 | 30 | 71 | | | 6 | | | 77 | | | | | 43 | 34 | |
| УП.02 | Учебная практика | | 7 | | | 36 | 36 | | 36 | | | | 36 | | | | | | | | 36 |
| ПП.02 | Производственная практика | | 6к7 | | | 648 | 648 | | 648 | | | | 612 | 36 | | | | | | 396 | 252 |
| ПМ.02.ЭК | Экзамен квалификационный | 7 | | | | 18 | | | | | | 18 | 18 | | | | | | | | 18 |
| **ПМ.03** | **Освоение профессий рабочих, должностей служащих** | **1** | **1** | **1** | | **294** | **204** | **156** | **108** | **0** | **6** | **24** | **228** | **66** | **0** | **0** | **0** | **0** | **294** | **0** | **0** |
| МДК.03.01 | Выполнение работ по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий) | | | 5к | | 54 | 32 | 52 | | | 2 | | 36 | 18 | | | | | 54 | | |
| МДК.03.02 | Выполнение работ по профессии 16758 Подручный сталевара конвертера (второй) | | | 5к | | 54 | 32 | 52 | | | 2 | | 36 | 18 | | | | | 54 | | |
| МДК.03.03 | Выполнение работ по профессии 11699 Горновой доменной печи (третий) | | | 5к | | 54 | 32 | 52 | | | 2 | | 36 | 18 | | | | | 54 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УП.03.01 | Учебная практика | | 5к | | | 36 | 36 | | 36 | | | | 36 | | | | | | 36 | | |
| УП.03.02 | Учебная практика | | 5к | | | 36 | 36 | | 36 | | | | 36 | | | | | | 36 | | |
| УП.03.03 | Учебная практика | | 5к | | | 36 | 36 | | 36 | | | | 36 | | | | | | 36 | | |
| ПМ.03.КЭ | Квалификационный экзамен | 5 | | | | 24 | | | | | | 24 | 12 | 12 | | | | | 24 | | |
| **ПМ.04** | **Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя** | **1** | **1** | **2** | | **234** | **168** | **96** | **108** | **0** | **6** | **24** | **0** | **234** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **234** | **0** |
| МДК.04.01 | Выполнение работ по профессии 17627 Разливщик стали | | | 6к | | 34 | 20 | 32 | | | 2 | | | 34 | | | | | | 34 | |
| МДК.04.02 | Выполнение работ по профессии 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок | | | 6 | | 34 | 20 | 32 | | | 2 | | | 34 | | | | | | 34 | |
| МДК.04.03 | Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик | | | 6к | | 34 | 20 | 32 | | | 2 | | | 34 | | | | | | 34 | |
| УП.04.01 | Учебная практика | | 6к | | | 36 | 36 | | 36 | | | | | 36 | | | | | | 36 | |
| УП.04.02 | Учебная практика | | 6к | | | 36 | 36 | | 36 | | | | | 36 | | | | | | 36 | |
| УП.04.03 | Учебная практика | | 6к | | | 36 | 36 | | 36 | | | | | 36 | | | | | | 36 | |
| ПМ.04.КЭ | Квалификационный экзамен | 6 | | | | 24 | | | | | | 24 | | 24 | | | | | | 24 | |
| **ГИА.00** | **Государственная итоговая аттестация** | | | | | 216 | | | | | | | 216 | | | | | | | | 216 |
| **Итого** | | **14** | **5** | **26** | **1** | **5112** | **2364** | **3430** | **1044** | **48** | **122** | **252** | **4076** | **1036** | **612** | **864** | **612** | **900** | **612** | **900** | **612** |

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Категория<br>1. ПОП/работодатель<br>2. ЦОМ/проект | Обоснование |
|---|---|---|---|---|
| 1 | СГ.01 История России | 10 | 1. ПОП/работодатель | В качестве регионального компонента и в рамках патриотического аспекта дисциплины рассматривается история становления и развития ПАО «ММК» и его дочерних компаний, их роль в развитии региона и отрасли в целом |
| 2 | СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности | 12 | 1. ПОП/работодатель | Тема 2.2 Оборудование металлургического производства (виды, устройство, принципы работы, основы эксплуатации) введена по запросу работодателя ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» в части изучения оборудования, а также изучения правил ТБ в сталеплавильном производстве |
| 3 | СГ.04 Физическая культура | 12 | 1. ПОП/работодатель | Вариативная часть отводится на укрепление здоровья, гармоничное и всестороннее развитие личности, воспитание патриотизма |
| 4 | СГ.05 Основы финансовой грамотности | 10 | 1. ПОП/работодатель | Вариативная часть отводится на изучение возможностей льготного кредитования для работников групп компаний ПАО «ММК», видов акций ПАО «ММК», их доходности, страховых продуктов для работников групп компаний ПАО «ММК», расчету страховых премий и страховых выплат по различным видам страхования; расчёт будущей пенсии, составление пенсионного плана; изучение корпоративных пенсионных планов групп компаний ПАО «ММК»; изучение кадровой политики групп компаний ПАО «ММК»; определение финансовых показателей деятельности компании |
| 5 | ОП.01 Основы металлургического производства | 10 | 1. ПОП/работодатель | Часы вариативной части отводятся для работы в мультимедийных тренажерах, имитирующих процесс производства стали в ДСП-180 и кислородном конвертере 370т., установленных в цехах ПАО «ММК» |
| 6 | ОП.02 Материаловедение | 26 | 1. ПОП/работодатель | Дополнительно изучаются методы исследований и испытаний материалов, чугунов и стали, применяемые в ПАО «ММК» |
| 7 | ОП.03 Теплотехника | 21 | 1. ПОП/работодатель | Часы вариативной части отводятся для работы в мультимедийных тренажерах, имитирующих устройство |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | печей, установленных на ПАО «ММК» |
| 8 | ОПц.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности | 3 | 1. ПОП/работодатель | Вариативная часть отводится на изучение темы 1.3 Автоматизация обработки информации в АРМ: Изучение мультимедийной обучающей системы фирмы Sike. «Сталевар конвертера». Регистрация нового пользователя. Структура МОС. Данный программный комплекс разработан по заказу ПАО «ММК», содержит задания по изучению оборудования производственных площадок предприятия |
| 9 | ОП.05 Детали машин | 68 | 1. ПОП/работодатель | Курс введен для понимания основ функционирования агрегатов для производства черных металлов, курс готовит обучающихся к освоению видов работ по мелкому текущему ремонту цехового технологического оборудования. |
| 10 | ОП.06 Инженерная графика | 68 | 1. ПОП/работодатель | Курс знакомит обучающихся с правилами чтения рабочих чертежей цехового технологического оборудования. |
| 11 | ОП.07 Электрооборудование металлургических цехов | 98 | 1. ПОП/работодатель | Курс введен по требованию ПАО «ММК» по следующим причинам:<br>1. Безопасность эксплуатации оборудования. Знание правил безопасности при работе с электрооборудованием позволяет избежать несчастных случаев и повреждений техники. Например, знание устройства защитного отключения (УЗО), предохранителей и автоматических выключателей помогает предотвратить поражения током и повреждения электрических цепей.<br>2. Диагностика неисправностей. При возникновении проблем с оборудованием понимание принципов работы электрической части позволяет быстро определить причину неисправности и принять меры по её устранению. Это сокращает время простоя оборудования и снижает затраты на ремонт.<br>3. Эффективная эксплуатация оборудования. Понимание характеристик электродвигателей, трансформаторов и других компонентов электрического привода позволяет оптимизировать работу оборудования, снижая энергопотребление и повышая производительность труда. |
| 12 | ОП.08 Физическая химия | 52 | 1. ПОП/работодатель | Курс введен по запросу предприятия по следующим причинам: |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | – химия обеспечивает научную основу для металлургии, понимание химических процессов, лежащих в основе металлургии, в том числе получения металлов из руд и их обработки;<br>– химия позволяет понять и контролировать химические процессы, происходящие в металлургических печах, что влияет на качество и свойства получаемых металлов;<br>– химические знания позволяют оптимизировать процессы получения металлов, уменьшить затраты и улучшить эффективность производства;<br>– химические анализы позволяют контролировать состав и качество получаемых металлов, обеспечивая их соответствие стандартам. |
| 13 | ПМ.01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания | 71 | 1. ПОП/работодатель | Часы вариативной части отводятся на изучение инструментов бережливого производства, применяемых на ПАО «ММК» и дочерних групп компаний; на изучение экологических программ, внедренных в деятельность предприятия; на систему обеспечения охраны труда на предприятии. |
| 14 | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | 275 | 1. ПОП/работодатель | Часы вариативной части отводятся на изучение технологического процесса ПАО «ММК» с учетом его переделов; на изучение оборудования ПАО «ММК», систем автоматизации технологического процесса. Дополнительно введен курс «Технология исследовательской деятельности», так как предприятие активно сотрудничает с университетом в части разработки новых технологий и поддерживает активных в части рационализации работников. Данный курс учит студентов основам исследовательской деятельности |
| 15 | ПМ.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих | 66 | 1. ПОП/работодатель | Часы вариативной части отводятся на изучение технологии ПАО «ММК» и работу в тренажерах-симуляторах печей, установленных на предприятии |
| 16 | ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя | 234 | 1. ПОП/работодатель | Процесс производства стали – сложный поэтапный процесс, включающий в себя выплавку чугуна, выплавку стали, за которыми следует разливка стали на машине непрерывного литья заготовок, после которой заготовки поступают в |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | прокатные цеха. Модуль введен по запросу ПАО «ММК» с целью обучения студентов навыками осуществления разливки стали, в том числе на машине непрерывного литья заготовок, которая имеются в каждом сталеплавильном цехе предприятия. Данный процесс требует навыков управления подъемными механизмами. По этой причине дополнительно в состав модуля введен раздел по освоению профессии Стропальщик. |
| **Итого** | | **1036** | | |

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

| № п/п | Вид учебного занятия.<br>Тема / Виды работ практик | Код и наименование МДК, практики | Длительность обучения (в ак. часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения | Ответственный от предприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Практическое занятие №7. Изучение технологического процесса ГОП | ДУП.02 Введение в специальность | 2 | 1 | ГОП ПАО «ММК» Аглофабрика №5 | - |
| 2 | Практическое занятие №8. Изучение технологического процесса чугунно-доменного производства | ДУП.02 Введение в специальность | 2 | 1 | Доменный цех ПАО «ММК» | - |
| 3 | Практическое занятие №9. Изучение технологического процесса сталеплавильного производства | ДУП.02 Введение в специальность | 2 | 1 | ЭСПЦ ПАО «ММК» ККЦ ПАО «ММК» | - |
| 4 | Изучение структуры бригады для плановой работы цеха.<br>Работа с нормативными документами.<br>Работа с технологическими инструкциями и инструкциями по технике безопасности.<br>Изучение источников загрязнения окружающей среды в доменном и сталеплавильных цехах.<br>Изучение мероприятий по защите окружающей среды. | ПП.01 Производственная практика | 72 | 6 | ПАО «ММК» | |
| 5 | Изучение системы управления производственным процессом в штатном режиме.<br>Изучение системы работы на складе выпускаемой продукции. | ПП.01 Производственная практика | 72 | 7 | ПАО «ММК» | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Работа с технической документацией на выпускаемую продукцию. | | | | | |
| 6 | Расчет параметров технологического процесса при производстве черных металлов.<br>Расчет параметров работы оборудования при производстве черных металлов.<br>Расчет параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.<br>Расчет состава шихтовых материалов.<br>Анализ качества сырья для получения продукции с заданными свойствами.<br>Подготовка шихтовых материалов и металлошихты к переработке.<br>Ведение технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.<br>Отбор проб на анализ, поиск причин нарушений технологии и путей их устранения.<br>Управление технологическим процессом производства черных металлов с применением специализированного программного обеспечения. | ПП.02 Производственная практика | 396 | 6 | ПАО «ММК» | - |
| 7 | Контроль параметров технологического процесса производства черных металлов.<br>Анализирует параметров технологического процесса для достижения требуемого качества продукции.<br>Контроль готовой продукции с применением средств измерений.<br>Эксплуатация технологического оборудования в производстве черных металлов.<br>Контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.<br>Обслуживание технологического оборудования в производстве черных металлов. | ПП.02 Производственная практика | 252 | 7 | ПАО «ММК» | - |

5.4. Календарный учебный график

| Мес | Сентябрь | | | | 29 - 5 | Октябрь | | | | 27 - 2 | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | 29 - 4 | Январь | | | 26 - 1 | Февраль | | | | 23 - 1 | Март | | | | 30 - 5 | Апрель | | | | 27 - 3 | Май | | | | Июнь | | | | 29 - 5 | Июль | | | | 27 - 2 | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Числа | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 31 |
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПА | ПА | К | К | К | К | К | К | К | К | К |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | ПА | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПА | К | К | К | К | К | К | К | К | К |
| III | | | | | | | | | | | | | | ПА<br>ПА<br>ПА<br>У<br>У<br>У | У<br>У<br>У<br>У<br>У<br>У | У | У<br>У<br>У<br>ПА<br>ПА<br>ПА | К | К | | | | | | | | | | | ПА<br>ПА<br>У<br>У<br>У<br>У | У | У | У<br>У<br>ПА<br>ПА<br>ПА<br>ПА | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К | К |
| IV | П | П | П | П | П | П | П | П | П | У | ПА | Г | Г | Г | Г | Г | Г | К<br>= | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = |

## Сводные данные по бюджету времени

| Курс | Обучение по модулям и дисциплинам | | | | | | Промежуточная аттестация | | | | | | Практики | | | | | | ГИА | | Каникулы | Всего, ак.ч |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Всего | | 1 семестр | | 2 семестр | | Всего | | 1 семестр | | 2 семестр | | Всего | | 1 семестр | | 2 семестр | | Всего | | нед. | |
| | нед. | ак.ч. | нед. | ак.ч. | нед. | ак.ч. | нед. | ак.ч. | нед. | ак.ч. | нед. | ак.ч. | нед. | ак.ч. | нед. | ак.ч. | нед. | ак.ч. | нед. | ак.ч. | | |
| **1 курс** | 39 | 1404 | 17 | 612 | 22 | 792 | 2 | 72 | | 0 | 2 | 72 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 11 | 1476 |
| **2 курс** | 40 | 1440 | 16 | 576 | 24 | 864 | 2 | 72 | 1 | 36 | 1 | 36 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 10 | 1512 |
| **3 курс** | 21 | 756 | 13 | 468 | 8 | 288 | 2 | 72 | 1 | 36 | 1 | 36 | 19 | 684 | 3 | 108 | 16 | 576 | | 0 | 10 | 1512 |
| **4 курс** | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 1 | 36 | 1 | 36 | | 0 | 10 | 360 | 10 | 360 | | 0 | 6 | 216 | 1/2 | 612 |
| **Всего** | **100** | **3600** | **46** | **1656** | **54** | **1944** | **7** | **252** | **3** | **108** | **4** | **144** | **29** | **1044** | **13** | **468** | **16** | **576** | **6** | **216** | **31 1/2** | **5112** |

**Обозначения и сокращения:**

– обучение по модулям и дисциплинам;

К – каникулы;

ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);

Г –итоговая аттестация (ИА) (36 ак.ч. в неделю).

У, П – практики (36 ак.ч. в неделю);

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин приведены в Приложениях 1, 2 к ОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ «Профессионалитет» направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.

**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин

Кабинет естественнонаучных дисциплин

Кабинет основ экономики, менеджмента и организации труда

Кабинет иностранного языка

Кабинет технологии производства черных металлов

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда

Кабинет проектной деятельности

Кабинет технической механики

Кабинет общепрофессиональных дисциплин

Лаборатории:

Лаборатория физики

Лаборатория химии

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Лаборатория технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

Лаборатория инженерной графики

Лаборатория технической механики

Зона под вид работ «Лаборатория технологии металлургического производства им. А. М. Бигеева»

Зона под вид работ «Лаборатория производства листового, сортового проката и проволоки им. Г. С. Гуна»

Зона под вид работ «Лаборатория металлографии и основ металлургического производства им. Д. К. Чернова»

Зона под вид работ «Учебно-производственная мастерская по ремонту металлургического оборудования» им. И.П. Кулибина»

Мастерская основ слесарного дела

Спортивный зал

Компьютерный класс

Помещение для воспитательной работы

Кабинет самостоятельной работы

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

Актовый зал

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 27 Металлургическое производство; 31 Автомобилестроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 27 Металлургическое производство; 31 Автомобилестроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

| № п/п | ФИО (при наличии) специалиста-практика | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства | Занимаемая специалистом-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Гибадулин Алексей Масхутович | ПАО «ММК» | Горновой | 29,4 |
| 2 | Головин Ярослав Владиславович | ПАО «ММК» | Подручный сталевара установки внепечной обработки стали | 7,3 |

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов представлена в таблице.

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 388400 рублей.

Приложение 1 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
(Направленность Металлургия черных металлов (под запрос ПАО «ММК»))


| | |
|---|---|
| Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания | 60 |
| Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | 112 |
| Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Освоение профессий рабочих, должностей служащих | 190 |
| Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя | 237 |
| Рабочая программа учебной практики | 282 |
| Рабочая программа производственной практики | 303 |

*Приложение 1.1 к ОПОП по специальности*
*22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)*
*(Направленность: Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
**ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ**
**«профессионального цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**
**(Направленность: Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

**Магнитогорск, 2025**

Рабочая программа профессионального модуля «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания» разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023года № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчики:*
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Нелли Гадыняновна Дегтяренко
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Ирина Николаевна Трубина

**ОДОБРЕНО**
Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель Шелковникова О.В.
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 63
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы ..... 63
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля ..... 63
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части 48+23 ..... 68
1.4 Трудоемкость профессионального модуля ..... 70
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 71
2.1 Структура профессионального модуля ..... 71
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ..... 73
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ..... 91
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .. 95
3.1 Материально-техническое обеспечение ..... 95
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 95
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся ..... 96
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 100
4.1 Текущий контроль ..... 100
4.2 Промежуточная аттестация ..... 103
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ..... 110

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом деятельности «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания».

Модуль «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания» включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Металлургия черных металлов».

### 1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения модуля

| **Код** | ***Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций*** |
|---|---|
| **ВД 01** | **Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания.** |
| ПК 1.1. | Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства. |
| ПК 1.2. | Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции. |
| ПК 1.3. | Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации. |
| ПК 1.4. | Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка. |
| ПК 1.5. | Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. |

| **Код** | ***Наименование общих компетенций*** |
|---|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

В результате освоения профессионального модуля обучающийся

| Индекс ИДК | Результаты освоения | | |
|---|---|---|---|
| | Владеет навыками | Умеет | Знает |
| ПК 1.1.1 Проводит производственный инструктаж подчиненных | Н 1.1.1 организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства; | У 1.1.1 составлять план производственного инструктажа; | З 1.1.1 виды и периодичность производственного инструктажа; |
| ПК 1.1.2 Организовывает работу коллектива | | У 1.1.2 организовывать работу коллектива исполнителей; | З 1.1.2 общие принципы управления персоналом; |
| ПК 1.1.3 Составляет график планируемых простоев | | У 1.1.3 составлять план проведения ремонтов; | З 1.1.3 виды и периодичность ремонтов; |
| ПК 1.2.1 Совмещает планируемые простои с не планируемыми | Н 1.2.1 выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции; | У 1.2.1 строить график периодичности ремонтов; | З 1.2.1 периодичность ремонтного цикла; |
| ПК 1.2.2 Проводит нормативно-документационное сопровождение к качеству работ и продукции | | У 1.2.2 использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; | З 1.2.2 принципы ведения документационного сопровождения; |
| ПК 1.2.3 Определят категории рабочих на участках | | У 1.2.3 осуществлять расстановку рабочих на участке; | З 1.2.3 виды штатов рабочих; |
| ПК 1.3.1 Оформляет техническую документацию производства | Н 1.3.1 контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации; | У 1.3.1 использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; | З 1.3.1 особенности технологического производства продукции; |
| ПК 1.3.2 Выбирает вид контроля по оценке качества готовой продукции | | У 1.3.2 осуществлять контроль по оценке качества готовой продукции; | З 1.3.2 виды контроля качества; |
| ПК 1.3.3 Составляет рекламацию | | У 1.3.3 составлять рекламации на получаемые исходные материалы; | З 1.3.3 структуру рекламации; |
| ПК 1.4.1 Разрабатывает и контролирует пути снижения себестоимости | Н 1.4.1 выполнения необходимых экономических показателей работы производственного участка; | У 1.4.1 рассчитывать себестоимость и определять пути ее снижения; | З 1.4.1 виды и пути снижения себестоимости; |
| ПК 1.4.2 Разрабатывает и контролирует пути повышения рентабельности | | У 1.4.2 рассчитывать рентабельность и определять пути ее повышения; | З 1.4.2 пути повышения рентабельности; |
| ПК 1.4.3 | | У 1.4.3 рассчитывать | З 1.4.3 виды и пути |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разрабатывает и контролирует пути повышения прибыли | | прибыль и определять пути ее повышения; | повышения прибыли; |
| ПК 1.5.1<br>Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований охраны труда | Н 1.5.1 обеспечения и контроля соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; | У 1.5.1 анализировать и оценивать состояние техники безопасности на производственном участке;<br>У 1.5.2 создавать условия для обеспечения безопасной работы;<br>У 1.5.3 применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;<br>У.1.5.4 идентифицировать вредные и опасные факторы на рабочем месте;<br>У 1.5.5 составлять план действий при возникновении опасной ситуации; | З 1.5.1 принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков;<br>З 1.5.2 виды и периодичность прохождения инструктажа по технике безопасности;<br>З 1.5.3 безопасные приемы при выполнении производственных работ;<br>З 1.5.4 виды работ повышенной опасности на производственном участке;<br>З 1.5.5 причины возникновения и способы устранения опасностей при работе с технологическим оборудованием; |
| ПК 1.5.2<br>Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований пожарной безопасности | | У 1.5.6 анализировать и оценивать состояние противопожарной защиты на производственном участке;<br>У 1.5.7 безопасно действовать при пожаре;<br>У 1.5.8 пользоваться средствами тушения пожара; | З 1.5.6 причины возникновения и способы предотвращения пожаров на производственном участке;<br>З 1.5.7 правила пожарной безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>З 1.5.8 огнетушащие вещества и средства тушения пожаров; |
| ПК 1.5.3<br>Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований промышленной и экологической безопасности | | У 1.5.9 анализировать и оценивать состояние экологической и промышленной безопасности на производственном участке;<br>У 1.5.10 соблюдать | З 1.5.9 опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах металлургического производства;<br>З 1.5.10 виды и источники загрязнения от деятельности |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | нормы экологической и промышленной безопасности;<br>У 1.5.11 выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;<br>У 1.5.12 применять средства индивидуальной и коллективной защиты;<br>У 1.5.13 составлять экологический паспорт предприятия; | металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды;<br>З 1.5.11 методы и средства обеспечения безопасности производства;<br>З 1.5.12 состав, назначение и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты;<br>З 1.5.13 состав и структуру экологического паспорта предприятия; |
| ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | | Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>Уо 01.04 составлять план действий;<br>Уо 01.05 определять необходимые ресурсы;<br>Уо 01.06 реализовывать составленный план;<br>Уо 01.07 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); | Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. | | Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| ОК 01.3 Демонстрирует | | Уо 01.09 владеть актуальными | Зо 01.04 алгоритмы выполнения работ в |

| | | | |
|---|---|---|---|
| навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | | методами работы в профессиональной и смежных сферах; | профессиональной и смежных областях; |
| | | | Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях | | Уо 02.02 определять необходимые источники информации; | Зо 02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | | Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; | Зо 02.02 приемы структурирования информации; |
| ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией | | Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; | Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; |
| | | Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; | Зо 03.02 современную научную и профессиональную терминологию; |
| ОК 03.3 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной отрасли | | Уо 03.09 определять источники финансирования; | Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; |
| ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. | | Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; | Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | | Уо 04.02 эффективно работать в команде; | Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды; |
| | | Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; | |
| ОК 05.2 Оформляет | | Уо 05.02 грамотно | Зо 05.03 правила |

| | | | |
|---|---|---|---|
| документы о профессиональной тематике на государственном языке | | излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; | оформления документов и построения устных сообщений; |
| ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | | Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; | Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; |
| | | | Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; |
| ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | | Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Зо 07.04 принципы бережливого производства; |
| | | Уо 07.03 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; | Зо 07.05 пути обеспечения ресурсосбережения; |
| ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | | Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; | Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате; |

**1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части 48+23**

| Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | Номер и наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | - | Тема 1.1 Организация работы коллектива | 16 | Изучение инструментов бережливого производства, применяемых на ПАО «ММК», управление рабочим пространством (в форме имитационной игры), применение инструментов 5S |
| - | - | Тема 1.2 Обеспечение выполнения производственных заданий | 10 | Применение программного обеспечения для выполнения производственных заданий, составление графиков производственных процессов на ПАО «ММК», расчет производственной программы предприятия черной металлургии |
| - | - | Тема 1.3 Документальное сопровождение технологического процесса | 6 | Инструменты бережливого производства, составление рекламаций |
| - | - | Тема 1.4 Технико-экономические показатели производственной деятельности | 16 | Проведение экономических расчетов эффективности производства |
| - | - | Тема 2.2 Загрязнение окружающей среды предприятиями черной металлургии | 3 | Изучение экологической обстановки в г. Магнитогорске |
| - | - | Тема 2.3 Загрязнение и очистка сточных вод и промышленных сбросов металлургических предприятий | 4 | Изучение механических способов и установок для очистки сточных вод, применяемые на ПАО «ММК» |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | - | Тема 2.4 Пылеулавливание на металлургических заводах | 3 | Изучение методов очистки, применяемых на ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 2.7 Мероприятия по защите окружающей Среды от воздействия металлургических производств | 3 | Экологический паспорт ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 2.8 Основные понятия и терминология безопасности труда | 1 | Изучение стандартов безопасности труда на ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 2.9 Основные понятия производственных опасностей и риска | 1 | Изучение стандартов безопасности труда на ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 2.10 Источники негативных факторов, их характеристика и воздействие на человека | 4 | Изучение источников негативных факторов в цехах ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 2.14 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда | 4 | Изучение алгоритма расследование несчастных случаев на ПАО «ММК» |
| Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части | | | 71 | |

**1.4 Трудоемкость профессионального модуля**

| **Наименование составных частей профессионального модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| Теоретические занятия | 63 | 0 |
| Практические занятия | 94 | 56 |
| Лабораторные занятия | 28 | 28 |
| Курсовая работа (проект) | 0 | 0 |
| Консультации | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа | 18 | 0 |
| Практика, в т.ч.: | 144 | 144 |
| учебная | 0 | 0 |
| производственная | 144 | 144 |
| Промежуточная аттестация | 30 | 0 |
| Всего | 377 | 228 |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

| Коды ИДК ОК/ПК | Наименования разделов профессионального модуля/МДК | Формы промежуточной аттестации (семестр) | | | | | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Объем ОП, час | Самостоятельная работа | с преподавателем | | | | | | | Промежуточная аттестация |
| | | | | | | | | | Всего | в том числе | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Диффер. зачеты | Курсовые проекты | Курсовые работы | | | | в практической подготовке | лекции, уроки | практические занятия | лабораторные занятия | курсовой проект (работа) | Консультации | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.1.3; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.2.3; ПК 1.3.1; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 1.4.1; ПК 1.4.2; ПК 1.4.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 01.3; ОК 03.1; ОК 03.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 05.2; ОК 07.2 | Раздел 1 Организация работы производственного подразделения | 6 | | | | | 120 | 8 | 100 | 56 | 30 | 42 | 28 | | | 12 |
| ПК 1.5.1; ПК 1.5.2; ПК 1.5.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 02.1; ОК 02.2; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 09.3 | Раздел 2 Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях чёрной металлургии | | | 5 | | | 95 | 10 | 85 | 28 | 33 | 52 | | | | |
| ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.1.3; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.2.3; ПК 1.3.1; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 1.4.1; ПК 1.4.2; ПК 1.4.3; ПК 1.5.1; ПК 1.5.2; ПК 1.5.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 01.3; ОК 02.1; ОК | Производственная практика | | 6к, 7 | | | | 144 | | 144 | 144 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02.2; ОК 03.1; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 05.2; ОК 07.1; ОК 07.2; ОК 09.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09 | Экзамен квалификационный | 7 | | | | | 18 | | | | | | | | | 18 |
| | **Всего** | 2 | 2 | 1 | | | 377 | 18 | 329 | 228 | 63 | 94 | 28 | | | 30 |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ** | | **120/56** | | |
| **МДК.01.01 Организация работы производственного подразделения** | | **120/56** | | |
| **Тема 1.1 Организация работы коллектива** | **Содержание** | 34/18 | | |
| | 1. Кадровая политика предприятия | 4/0 | ПК 1.1.2<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2 | З 1.1.2<br>З 1.2.3<br>Зо 01.02<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 04.02 |
| | 2. Производственный инструктаж | 2/0 | ПК 1.1.1<br>ПК 1.1.2<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.1<br>ОК 04.2 | З 1.1.1<br>З 1.1.2<br>З 1.2.3<br>Зо 01.02<br>Зо 04.02 |
| | 3. Инструменты бережливого производства | 4/0 | ПК 1.1.2<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.2 | З 1.1.2<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 04.02<br>Зо 07.04<br>Зо 07.05 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 20/18 | | |
| | Лабораторное занятие №1. Управление рабочим пространством (в форме имитационной игры) | 6/6 | ПК 1.1.2<br>ОК 01.3<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 07.2 | У 1.1.2<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 07.03 |
| | Лабораторное занятие №2. Применение инструментов 5S | 6/6 | ПК 1.1.2<br>ОК 01.3<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 07.2 | У 1.1.2<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03 |
| | Практическое занятие №1. Заключение трудового договора | 4/4 | ПК 1.1.2<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 05.2 | У 1.1.2<br>У 1.2.3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.02 |
| | Практическое занятие №2. Подготовка и проведение инструктажа | 2/2 | ПК 1.1.1<br>ПК 1.1.2<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.1<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2 | У 1.1.1<br>У 1.1.2<br>У 1.2.3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02 |
| | Практическое занятие №3. Составление программы по курсам повышения квалификации | 2/0 | ПК 1.1.2<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 05.2 | У 1.1.2<br>У 1.2.3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.02 |
| | **Самостоятельная работа** | 4/0 | | |
| | Практическое задание: составление сравнительной характеристики принципов TPS | 4/0 | ПК 1.1.1<br>ПК 1.1.2<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 07.2 | З 1.1.1<br>З 1.1.2<br>З 1.2.3<br>Зо 01.02<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 04.02<br>Зо 07.04<br>Зо 07.05<br>У 1.1.1<br>У 1.1.2<br>У 1.2.3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03 |
| **Тема 1.2 Обеспечение выполнения производственных заданий** | **Содержание** | 22/10 | | |
| | 1. Производственные процессы и их структуры | 4/0 | ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1 | З 1.1.3<br>З 1.2.1<br>З 1.2.2<br>Зо 01.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02 |
| | 2. Производственная программа | 2/0 | ПК 1.1.3 | З 1.1.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1 | З 1.2.1<br>З 1.2.2<br>Зо 01.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 14/10 | | |
| | Лабораторное занятие №3. Применение программного обеспечения для выполнения производственных заданий | 4/4 | ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1 | У 1.1.3<br>У 1.2.1<br>У 1.2.2<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02 |
| | Практическое занятие №4. Составление графиков производственных процессов | 2/2 | ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1 | У 1.1.3<br>У 1.2.1<br>У 1.2.2<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02 |
| | Практическое занятие №5. Расчет баланса рабочего времени агрегата | 2/0 | ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1 | У 1.1.3<br>У 1.2.1<br>У 1.2.2<br>У 1.2.3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 03.01<br>Уо 03.02 |
| | Практическое занятие №6. Анализ выпускаемой продукции | 2/0 | ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1 | У 1.1.3<br>У 1.2.1<br>У 1.2.2<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02 |
| | Практическое занятие №7. Расчет производственной программы | 4/4 | ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2 | У 1.1.3<br>У 1.2.1<br>У 1.2.2<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 05.02 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Практическое задание: составление баланса времени работы оборудования | 2/0 | ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1<br>ОК 03.1 | З 1.1.3<br>З 1.2.1<br>З 1.2.2<br>Зо 01.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>У 1.1.3<br>У 1.2.1<br>У 1.2.2<br>У 1.2.3<br>Уо 01.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02 |
| **Тема 1.3 Документальное сопровождение технологического процесса** | **Содержание** | 20/12 | | |
| | 1. Учёт и складирование выпускаемой продукции | 2/0 | ПК 1.2.2<br>ПК 1.3.1<br>ПК 1.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1 | З 1.2.2<br>З 1.3.1<br>З 1.3.2<br>Зо 01.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02 |
| | 2. Техническая документация на выпускаемую продукцию | 2/0 | ПК 1.3.2<br>ОК 01.2<br>ОК 03.1 | З 1.3.2<br>Зо 01.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02 |
| | 3. Рекламация | 2/0 | ПК 1.3.3<br>ОК 01.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2 | З 1.3.3<br>Зо 01.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 05.03 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 12/12 | | |
| | Лабораторное занятие №4. Применение документального сопровождения техпроцесса | 6/6 | ПК 1.2.2<br>ПК 1.3.1<br>ПК 1.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2 | У 1.2.2<br>У 1.3.1<br>У 1.3.2<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 05.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №8. Применение программного обеспечения по учёту и складированию выпускаемой продукции | 2/2 | ПК 1.2.2<br>ПК 1.3.1<br>ПК 1.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 03.1 | У 1.2.2<br>У 1.3.1<br>У 1.3.2<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02 |
| | Практическое занятие №9. Составление рекламации о несоответствии количества продукции | 2/2 | ПК 1.3.3<br>ОК 01.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2 | У 1.3.3<br>Уо 01.08<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 05.02 |
| | Практическое занятие №10. Составление рекламации о несоответствии качества продукции | 2/2 | ПК 1.3.3<br>ОК 01.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2 | У 1.3.3<br>Уо 01.08<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 05.02 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Практическое задание: составление рекламации | 2/0 | ПК 1.2.2<br>ПК 1.3.1<br>ПК 1.3.2<br>ПК 1.3.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 03.1 | З 1.2.2<br>З 1.3.1<br>З 1.3.2<br>З 1.3.3<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>У 1.2.2<br>У 1.3.1<br>У 1.3.2<br>У 1.3.3<br>Уо 01.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02 |
| **Тема 1.4 Технико-экономические показатели производственной деятельности** | **Содержание** | 32/16 | | |
| | 1. Заработная плата | 2/0 | ПК 1.1.2<br>ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.2<br>ОК 01.2 | З 1.1.2<br>З 1.1.3<br>З 1.2.2<br>Зо 01.03 |
| | 2. Себестоимость. Издержки производства | 2/0 | ПК 1.3.1<br>ПК 1.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 03.3 | З 1.3.1<br>З 1.4.1<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| | 3. Производительность труда | 1/0 | ОК 03.3 | Зо 03.04 |
| | 4. Экономическая эффективность | 1/0 | ПК 1.4.1<br>ПК 1.4.2<br>ПК 1.4.3<br>ОК 03.3 | З 1.4.1<br>З 1.4.2<br>З 1.4.3<br>Зо 03.04 |
| | 5. Прибыль и рентабельность | 2/0 | ПК 1.4.2<br>ПК 1.4.3<br>ОК 03.3 | З 1.4.2<br>З 1.4.3<br>Зо 03.04 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 24/16 | | |
| | Лабораторное занятие №5. Применение экономическое показатели производственной деятельности | 6/6 | ПК 1.1.2<br>ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.2<br>ОК 04.1 | У 1.1.2<br>У 1.1.3<br>У 1.2.3<br>Уо 01.08<br>Уо 04.01 |
| | Практическое занятие №11. Определение особенностей по начислению заработной платы | 4/4 | ПК 1.1.2<br>ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.2 | У 1.1.2<br>У 1.1.3<br>У 1.2.3<br>Уо 01.08 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 04.1 | Уо 04.01 |
| | Практическое занятие №12. Основные виды удержаний из заработной платы | 2/2 | ПК 1.1.2<br>ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.2<br>ОК 04.1 | У 1.1.2<br>У 1.1.3<br>У 1.2.3<br>Уо 01.08<br>Уо 04.01 |
| | Практическое занятие №13. Расчет и составление калькуляции себестоимости | 2/2 | ПК 1.3.1<br>ПК 1.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 03.3 | У 1.3.1<br>У 1.4.1<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 03.09 |
| | Практическое занятие №14. Расчет производительности труда | 2/0 | ОК 03.3 | Уо 03.09 |
| | Практическое занятие №15. Определение цены | 2/2 | ПК 1.4.1<br>ПК 1.4.2<br>ПК 1.4.3<br>ОК 03.3 | У 1.4.1<br>У 1.4.2<br>У 1.4.3<br>Уо 03.09 |
| | Практическое занятие №16. Расчет экономической эффективности внедряемого мероприятия | 2/0 | ПК 1.4.1<br>ПК 1.4.2<br>ПК 1.4.3<br>ОК 03.3 | У 1.4.1<br>У 1.4.2<br>У 1.4.3<br>Уо 03.09 |
| | Практическое занятие №17. Расчет прибыли и рентабельности | 4/0 | ПК 1.4.2<br>ПК 1.4.3<br>ОК 03.3 | У 1.4.2<br>У 1.4.3<br>Уо 03.09 |
| Промежуточная аттестация:<br>*в том числе*<br>консультация<br>самостоятельная подготовка<br>экзамен | | 12<br><br>2<br>4<br>6 | | |
| **РАЗДЕЛ 2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЧЁРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ** | | **95/28** | | |
| **МДК.01.02 Обеспечение экологической и промышленной безопасности на** | | **95/28** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **предприятиях черной металлургии** | | | | |
| **Тема 2.1 Предмет и задачи экологии. Экологический контроль** | **Содержание** | 16/4 | | |
| | 1. Экология. Задачи экологии как научной дисциплины. Экологические проблемы современности. Окружающая природная среда. Взаимодействие человеческого общества с окружающей природной средой. Экология и здоровье человека. Действие загрязнителей атмосферы на ОС и человека: «парниковый» эффект, кислотные осадки, смог | 2/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 02.1<br>ОК 07.1 | З 1.5.9<br>З 1.5.10<br>Зо 02.01<br>Зо 07.01 |
| | 2. Законодательная база в области экологической безопасности металлургического производства. Экологическое нормирование. Экологические платежи | 2/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 02.1<br>ОК 07.1 | З 1.5.9<br>З 1.5.10<br>Зо 02.01<br>Зо 07.01 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 8/4 | | |
| | Практическое занятие №18. Определение методов оценки загрязнения атмосферы вредными веществами | 4/2 | ПК 1.5.3<br>ОК 01.1 | У 1.5.9<br>У 1.5.10<br>У 1.5.11<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02 |
| | Практическое занятие №19. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды | 4/2 | ПК 1.5.3<br>ОК 01.1 | У 1.5.9<br>У 1.5.10<br>У 1.5.11<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Практическое задание: работа с ИТС 22.1-2016 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения | 2/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 02.1<br>ОК 07.1 | З 1.5.9<br>З 1.5.10<br>Зо 02.01<br>Зо 07.01 |
| **Тема 2.2 Загрязнение окружающей среды предприятиями черной металлургии** | **Содержание** | 6/4 | | |
| | 1. Основные виды загрязнителей атмосферы: пыль и газы. Удельные объемы загрязнителей черной металлургии. Сравнение черной металлургии с другими отраслями | 1/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 07.1 | З 1.5.9<br>З 1.5.10<br>З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>Зо 07.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2. Характеристика загрязнителей атмосферы на отдельных этапах технологического процесса (ТП) черной металлургии: производство кокса, агломерата и/или окатышей, доменное производство, сталеплавильное производство, прокатное производство. Энергетическое загрязнение окружающей среды предприятиями черной металлургии | 1/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 07.1 | З 1.5.9<br>З 1.5.10<br>З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>Зо 07.01 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №20. Расчет СЗЗ предприятия по воздействию вредных факторов на окружающую среду | 4/4 | ПК 1.5.3<br>ОК 01.1 | У 1.5.9<br>У 1.5.10<br>У 1.5.11<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02 |
| **Тема 2.3 Загрязнение и очистка сточных вод и промышленных сбросов металлургических предприятий** | **Содержание** | 8/4 | | |
| | 1. Объемы используемой воды предприятиями черной металлургии, удельное водопотребление на этапах технологического процесса черной металлургии. Загрязнители сточных вод: минеральные, органические, энергетические. Действие загрязненных сточных вод на ОС и человека. | 2/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 07.1 | З 1.5.10<br>З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>Зо 07.01 |
| | 2. Механические способы и установки для очистки сточных вод, в т.ч. применяемые на ПАО «ММК» | 2/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 07.1 | З 1.5.10<br>З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>Зо 07.01 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №21. Классификация способов и установок для очистки сточных вод металлургических предприятий | 4/4 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 07.1 | У 1.5.5<br>У 1.5.9<br>У 1.5.10<br>У 1.5.12<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 07.01<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02 |
| **Тема 2.4 Пылеулавливание на металлургических** | **Содержание** | 8/4 | | |
| | 1. Основные физические, физико-химические и электрические свойства аэродисперсных систем, дисперсный состав пыли. | 2/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 07.1 | З 1.5.10<br>З 1.5.11 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **заводах** | Классификация пылеулавливающих аппаратов | | | З 1.5.12<br>Зо 07.01 |
| | 2. Сухие методы очистки газов от пыли: аппараты гравитационно-инерционного действия, циклоны, аппараты фильтрующего действия. Мокрые методы очистки газов, промывные, центробежные и жидкостно-пленочные пылеулавливающие аппараты. Методы очистки, применяемые на ПАО «ММК» | 2/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 07.1 | З 1.5.10<br>З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>Зо 07.01 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №22. Изучение принципов работы пылеулавливающих аппаратов | 4/4 | ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 07.1 | У 1.5.10<br>У 1.5.11<br>У 1.5.12<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.05<br>Уо 02.02<br>Уо 07.01 |
| **Тема 2.5 Химическая очистка газов от газообразных соединений** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Теоретические основы химической очистки газов. Очистка газов от диоксида серы, оксидов азота, хлора, хлористого водорода, сероводорода, ртути, фтористого водорода, цианистых соединений и диоксида углерода | 1/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 07.1 | З 1.5.9<br>З 1.5.10<br>З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>Зо 07.01 |
| **Тема 2.6 Малоотходные и ресурсосберегающие технологии в металлургии** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Основные принципы и элементы малоотходных технологий. Бескоксовое получение черных металлов. Биологическое выщелачивание сульфидных руд | 1/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 07.1 | З 1.5.9<br>З 1.5.10<br>З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>Зо 07.01 |
| **Тема 2.7 Мероприятия по защите окружающей Среды от воздействия металлургических производств** | **Содержание** | 6/4 | | |
| | Организационные, технологические и технические мероприятия по защите окружающей Среды в металлургии. Нормирование вредных примесей в окружающей среде. Рассеивание вредных примесей | 2/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 07.1 | З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>З 1.5.13<br>Зо 07.01 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 4/4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №23. Экологический паспорт предприятия | 4/4 | ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 07.1<br>ОК 09.3 | У 1.5.9<br>У 1.5.10<br>У 1.5.11<br>У 1.5.12<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.05<br>Уо 07.01<br>Уо 09.07 |
| **Тема 2.8 Основные понятия и терминология безопасности труда** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Понятие труда, риска, рабочей зоны, рабочего места. Опасных и вредных производственных факторов производственной среды. Определение охраны труда, безопасности труда. Законодательство в области охраны труда. Управление охраной труда. Права и гарантии работников на охрану труда. Обязанности работодателя по обеспечению охраны труда | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1<br>ОК 09.3 | З 1.5.1<br>З 1.5.2<br>З 1.5.3<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.02<br>Зо 09.06 |
| **Тема 2.9 Основные понятия производственных опасностей и риска** | **Содержание** | 10/0 | | |
| | Опасные и вредные производственные факторы. Оценка тяжести и напряженности физического труда человека. Антропометрические характеристики человека | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1 | З 1.5.4<br>З 1.5.5<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.02 |
| | **Самостоятельная работа** | 8/0 | | |
| | Практическое задание: анализ аварийных ситуаций | 8/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1 | З 1.5.4<br>З 1.5.5<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.02<br>У 1.5.9<br>У 1.5.10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | У 1.5.11<br>У 1.5.12<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.05<br>Уо 07.01 |
| **Тема 2.10 Источники негативных факторов, их характеристика и воздействие на человека** | **Содержание** | 8/2 | | |
| | Характеристика негативных факторов. Классификация негативных факторов: физические, химические, биологические, психофизиологические. Влияние групп факторов на состояние и здоровье человека, его работоспособность. Источники негативных факторов | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 02.2<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2 | З 1.5.1<br>З 1.5.3<br>З 1.5.4<br>З 1.5.9<br>З 1.5.10<br>З 1.5.11<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 6/2 | | |
| | Практическое занятие №24. Классификация негативных факторов | 6/2 | ПК 1.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1<br>ОК 04.2 | У 1.5.1<br>У 1.5.2<br>У 1.5.3<br>У 1.5.4<br>У 1.5.5<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 04.02 |
| **Тема 2.11 Защита человека от воздействия вредных и опасных производственных факторов** | **Содержание** | 10/2 | | |
| | 1. Защита человека от воздействия негативных факторов. Защита от действия механических факторов, электрического тока, шума, вибрации, излучений. Защита от вредного влияния пыли и газов. | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 02.2<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2 | З 1.5.3<br>З 1.5.4<br>З 1.5.5<br>З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 04.02 |
| | 2. Интоксикация, отравления вредными парами. Защита от биологических факторов. Действие микроорганизмом, вирусов, микробов | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 02.2<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2 | З 1.5.3<br>З 1.5.4<br>З 1.5.5<br>З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 6/2 | | |
| | Практическое занятие №25. Изучение ГОСТ 12.4.011 – 89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация | 4/2 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.2<br>ОК 09.3 | У 1.5.1<br>У 1.5.2<br>У 1.5.3<br>У 1.5.11<br>У 1.5.12<br>Уо 01.08<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №26. Гигиеническое нормирование вредных веществ | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.2<br>ОК 09.3 | У 1.5.1<br>У 1.5.2<br>У 1.5.3<br>У 1.5.11<br>У 1.5.12<br>Уо 01.08<br>Уо 09.07 |
| **Тема 2.12 Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности** | **Содержание** | 8/2 | | |
| | Комфортные условия для работы человека: микроклимат помещения, освещенность, уровень шума, вибрации и т.д. Крайние случаи проявления температурного фактора окружающей среды, атмосферного давления, влажности воздуха и скорости перемещения воздушных масс. Освещенность помещений, виды и классификация освещенности: естественное и искусственное. Методы определения освещенности рабочей зоны. Светильники, классификации. Виды, устройство | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.2<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | З 1.5.1<br>З 1.5.3<br>З 1.5.4<br>З 1.5.5<br>З 1.5.6<br>З 1.5.7<br>З 1.5.8<br>З 1.5.9<br>З 1.5.11<br>Зо 01.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 02.01 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 6/2 | | |
| | Практическое занятие №27. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата | 6/2 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.3 | У 1.5.1<br>У 1.5.2<br>У 1.5.3<br>У 1.5.5<br>У 1.5.6<br>У 1.5.7<br>У 1.5.8<br>Уо 01.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.03<br>Уо 09.07 |
| **Тема 2.13 Психофизиологические основы безопасности труда, эргономика** | **Содержание** | 7/2 | | |
| | Психофизиологические основы безопасности труда: психические процессы, свойства и качества личности, психическое состояние человека. Характер и темперамент человека, их отражение в трудовом процессе. Эмоции, чувства, влияние на работоспособность. Эргономика производства. Аттестация рабочих мест | 1/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 04.1 | З 1.5.1<br>З 1.5.3<br>З 1.5.4<br>З 1.5.5<br>З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>Зо 01.02<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 6/2 | | |
| | Практическое занятие №28. Категорирование работ по степени тяжести и напряженности трудового процесса | 6/2 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 04.2 | У 1.5.1<br>У 1.5.2<br>У 1.5.3<br>У 1.5.11<br>У 1.5.12<br>Уо 01.04<br>Уо 01.08<br>Уо 02.05<br>Уо 04.03 |
| **Тема 2.14 Правовые,** | **Содержание** | 5/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **нормативные и организационные основы безопасности труда** | Мероприятия по обеспечению безопасности и охраны труда: создание законодательных и нормативных актов, надзор и контроль за их соблюдением. Обучение, инструктажи на производстве. Разработка мероприятий по улучшению условий труда и обеспечению безопасности | 1/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 04.1<br>ОК 07.1 | З 1.5.1<br>З 1.5.3<br>З 1.5.4<br>З 1.5.5<br>З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>Зо 01.02<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 07.02 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №29. Учет и расследование несчастных случаев на производстве | 4/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 04.2 | У 1.5.1<br>У 1.5.2<br>У 1.5.3<br>У 1.5.11<br>У 1.5.12<br>Уо 01.04<br>Уо 01.08<br>Уо 02.05<br>Уо 04.03 |
| **Тема 2.15 Общие принципы и приемы оказания первой помощи пострадавшим** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Первая помощь пострадавшим на производстве. Виды травм, степень тяжести. Приемы оказания первой помощи пострадавшим. Электротравмы. Переломы, ожоги, вывихи, ушибы, кровотечения, раны | 1/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1 | З 1.5.1<br>З 1.5.3<br>З 1.5.4<br>З 1.5.11<br>З 1.5.12<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06 |
| **Производственная практика. Виды работ**<br>Изучение структуры бригады для плановой работы цеха.<br>Изучение системы управления производственным процессом в штатном режиме.<br>Изучение системы работы на складе выпускаемой продукции.<br>Работа с технической документацией на выпускаемую продукцию. | | 144/144 | ПК 1.1.1<br>ПК 1.1.2<br>ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2 | Н 1.1.1<br>Н 1.2.1<br>Н 1.3.1<br>Н 1.4.1<br>Н 1.5.1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Работа с нормативными документами.<br>Работа с технологическими инструкциями и инструкциями по технике безопасности.<br>Изучение источников загрязнения окружающей среды в доменных и сталеплавильных цехах.<br>Изучение мероприятий по защите окружающей среды. | | ПК 1.2.3<br>ПК 1.3.1<br>ПК 1.3.2<br>ПК 1.3.3<br>ПК 1.4.1<br>ПК 1.4.2<br>ПК 1.4.3<br>ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.2<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 05.2<br>ОК 07.1<br>ОК 07.2<br>ОК 09.3 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.02<br>Уо 02.05<br>Уо 03.01<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03<br>Уо 05.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 07.03<br>Уо 09.07 |
| Экзамен квалификационный | 18 | | |
| **Всего** | **377/228** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №1. Управление рабочим пространством (в форме имитационной игры) | Формирование умений при осуществлении работ с соблюдением принципов бережливого производства | Рабочее место преподавателя: Ноутбук, персональный компьютер, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»: Стол производственный – верстак мобильный, тумба мобильная, тележка трехуровневая, шкаф металлический, станок сверлильный, станок токарный, станок шлифовальный, набор слесарного инструмента, набор мерительного инструмента, доска – показателей, флипчарт передвижной, планшет мобильный, калькулятор, информационный планшет |
| Лабораторное занятие №2. Применение инструментов 5S | | |
| Лабораторное занятие №3. Применение программного обеспечения для выполнения производственных заданий | Формирование умений при осуществлении работ с применением программного обеспечения | Рабочее место преподавателя: Ноутбук, персональный компьютер, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Лабораторное занятие №4. Применение документального сопровождения техпроцесса | Формирование умений при осуществлении работ с применением документации | Рабочее место преподавателя: Ноутбук, персональный компьютер, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Лабораторное занятие №5. Применение экономическое показатели производственной деятельности | Формирование умений при осуществлении работ с экономическими показателями | Рабочее место преподавателя: Ноутбук, персональный компьютер, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, доска учебная, |

| | | |
|---|---|---|
| | | учебная мебель; персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1. Заключение трудового договора | Формирование умений по заключению трудового договора | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №2. Подготовка и проведение инструктажа | Формирование умений по подготовке и проведению инструктажа | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №3. Составление программы по курсам повышения квалификации | Формирование умений составлять программы по курсам повышения квалификации | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №4. Составление графиков производственных процессов | Формирование умений составлять графики производственных процессов | Не предусмотрено |
| Практическое занятие №5. Расчет баланса рабочего времени агрегата | Формирование умений определять баланс рабочего времени агрегатов | Не предусмотрено |
| Практическое занятие №6. Анализ выпускаемой продукции | Формирование умений анализировать выпуск продукции | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №7. Расчет производственной программы | Формирование умений рассчитывать производственную программу | Не предусмотрено |
| Практическое занятие №8. Применение программного обеспечения по учёту и складированию выпускаемой продукции | Формирование умений по применению программного обеспечения | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №9. Составление рекламации о несоответствии количества продукции | Формирование умений составлять рекламации | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №10. Составление рекламации о несоответствии качества продукции | Формирование умений составлять рекламации | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №11. Определение особенностей по начислению заработной платы | Формирование умений определять способы по начислению заработной платы | Не предусмотрено |
| Практическое занятие №12. Основные виды удержаний из заработной платы | Формирование умений рассчитывать виды удержаний из заработной платы | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №13. Расчет и составление калькуляции себестоимости | Формирование умений рассчитывать и анализировать себестоимость | Не предусмотрено |
| Практическое занятие №14. Расчет | Формирование умений рассчитывать | Не предусмотрено |

| | | |
|---|---|---|
| производительности труда | производительность труда | |
| Практическое занятие №15. Определение цены | Формирование умений рассчитывать цены на готовую продукцию | Не предусмотрено |
| Практическое занятие №16. Расчет экономической эффективности внедряемого мероприятия | Формирование умений определять экономический эффект от мероприятия | Не предусмотрено |
| Практическое занятие №17. Расчет прибыли и рентабельности | Формирование умений рассчитывать прибыль и рентабельность | Не предусмотрено |
| РАЗДЕЛ 2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЧЁРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №18. Определение методов оценки загрязнения атмосферы вредными веществами | Формирование умений определять загрязнение атмосферы | Не предусмотрено |
| Практическое занятие №19. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды | Формирование умений рассчитывать платежи за загрязнение окружающей среды | Не предусмотрено |
| Практическое занятие №20. Расчет СЗЗ предприятия по воздействию вредных факторов на окружающую среду | Формирование умений производить расчет СЗЗ предприятия по воздействию вредных факторов. | Не предусмотрено |
| Практическое занятие №21. Классификация способов и установок для очистки сточных вод металлургических предприятий | Формирование умений классифицировать способы очистки сточных вод | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №22. Изучение принципов работы пылеулавливающих аппаратов | Формирование умений по применению пылеулавливающих аппаратов | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №23. Экологический паспорт предприятия | Формирование умений составлять экологический паспорт предприятия | Не предусмотрено |
| Практическое занятие №24. Классификация негативных факторов | Формирование умений классифицировать негативные факторы производственной среды | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №25. Изучение ГОСТ 12.4.011 – 89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация | Формирование умений применять ГОСТ в своей профессиональной деятельности | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №26. Гигиеническое нормирование вредных веществ | Формирование умений проводить гигиеническое нормирование вредных веществ | Дозиметр "SOEKS" |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие №27. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата | Формирование умений измерять параметры микроклимата на рабочем месте | Анемометр AR816 , Люксметр цифровой AR 813 A, Шумомер Testo |
| Практическое занятие №28. Категорирование работ по степени тяжести и напряженности трудового процесса | Формирование умений определять категорирование помещений по степени пожароопасности | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №29. Учет и расследование несчастных случаев на производстве | Формирование умений расследовать несчастный случай на производстве и составлять акт | Не предусмотрено |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Кабинет основ экономики, менеджмента и организации труда»*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Кабинет *«Кабинет общепрофессиональных дисциплин»*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : Учебник / М. В. Гальперин ; Московский техникум креативных индустрий им. Л.Б. Красина. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=431799. - URL: https://znanium.com/cover/2084/2084084.jpg. - ISBN 978-5-16-016287-4. - ISBN 978-5-16-108595-0 (электр. издание). - дата обращения: 23.06.2025

2. Максимов, Г. Г. Промышленная токсикология : учебное пособие для спо / Г. Г. Максимов ; Г. Г. Максимов. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 182 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/545018 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/545018. - URL: https://urait.ru/book/cover/F2D86C7F-0F83-489E-BEFD-9CF0839EDAC6. - ISBN 978-5-534-17334-5. - дата обращения: 23.06.2025

3. Экономика труда : учебник для спо / М. В. Симонова [и др.] ; М. В. Симонова [и др.] ; под общей редакцией М. В. Симоновой. - Москва : Юрайт, 2024. - 259 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/543692 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/543692. - URL: https://urait.ru/book/cover/A6F32539-21E5-4F26-8B3E-8A468A75167F. - ISBN 978-5-534-13411-7. - дата обращения: 23.06.2025

4. Сычева, И. В. Экономика промышленного предприятия : учебное пособие для вузов / И. В. Сычева, Н. Г. Абрамкина, Н. А. Сычева ; И. В. Сычева, Н. Г. Абрамкина, Н. А. Сычева. - Москва : Юрайт, 2024. - 289 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/544343 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/544343. - URL: https://urait.ru/book/cover/E0876DD0-0103-49E5-AC50-CBAE3C50E061. - ISBN 978-5-534-14464-2. - дата обращения: 23.06.2025

5. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для спо / Г. И. Беляков ; Г. И. Беляков. - 5-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 740 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537043 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/537043. - URL: https://urait.ru/book/cover/5C070376-1A99-4BE8-A8C8-6492E674DBB1. - ISBN 978-5-534-17697-1. - дата обращения: 23.06.2025

6. Сафонов, А.А. Охрана труда : учебник и практикум для спо / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова ; А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. - Москва : Юрайт, 2024. - 485 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/545007 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/545007. - URL: https://urait.ru/book/cover/FB91DC61-22AA-4F88-A2BD-5D57A19C5304. - ISBN 978-5-534-18090-9. - дата обращения: 23.06.2025

**Дополнительные источники:**

1. Гальперин, М. В. Общая экология : Учебник / М. В. Гальперин ; Московский техникум креативных индустрий им. Л.Б. Красина. - 2. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2023. - 336 с. -

(Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=429215. - URL: https://znanium.com/cover/2039/2039969.jpg. - ISBN 978-5-00091-469-4. - ISBN 978-5-16-102790-5 (электр. издание). - ISBN 978-5-16-013152-8 (ISBN соиздателя). - дата обращения: 23.06.2025

2. Шумилин, В. К. Охрана труда и охрана окружающей среды в литейных технологиях : учебное пособие для спо / В. К. Шумилин, В. Б. Лившиц, Е. С. Бобкова ; В. К. Шумилин, В. Б. Лившиц, Е. С. Бобкова. - Москва : Юрайт, 2024. - 399 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/557669 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/557669. - URL: https://urait.ru/book/cover/C87A0054-EAB2-42BF-9304-273602F4BCE4. - ISBN 978-5-534-20164-2. - дата обращения: 23.06.2025

3. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для спо / К. О. Староверова ; К. О. Староверова. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 74 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/544921 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/544921. - URL: https://urait.ru/book/cover/6C9E85A7-7BCD-4597-A84E-B743DF494D0D. - ISBN 978-5-534-16473-2. - дата обращения: 23.06.2025

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: *проверка выполненной работы преподавателем, контрольные работы.*

<table>
<tr><th>№</th><th>Наименование раздела/темы</th><th>Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Тема 1.1 Организация работы коллектива</td><td>Вид задания: практическое задание<br>Цель: изучение принципов TPS для организации деятельности промышленного предприятия<br>Текст задания: составьте сравнительную характеристику принципов TPS<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>1. Изучите материал https://urait.ru/bcode/544921 стр. 15-60<br>2. Заполните таблицу
<table>
<tr><th>Принципы</th><th>Механизмы реализации</th><th>Примеры</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Критерии оценки<br>Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и недочетов.<br>Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Тема 1.2 Обеспечение выполнения производственных заданий</td><td>Вид задания: практическое задание<br>Цель: закрепление умений рассчитывать баланс времени работы оборудования<br>Текст задания: составьте баланс времени работы оборудования<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>С целью определения годового фонда времени (фактического времени работы) и анализа использования оборудования во времени составляется баланс времени его работы.<br>Годовое время работы агрегата или так называемый годовой фонд рабочего времени есть время, в течении которого может выпускаться продукция. Оно рассчитывается как разница между годовым календарным временем и временем на остановки агрегата и в ряде производств называется эффективным годовым фондом времени.<br>Фактическое время работы ФВ определяется по формуле:<br>ФВ = [КВ – (ВД + ПД + ТР + КР)] · ЧС · ДС · (100 – ТП) / 100,<br>Где КВ – число календарных суток; КВ = 365 суток;<br>ВД, ПД – число выходных и праздничных дней; при непрерывном графике работы агрегата ВД = 0, ПД = 0;<br>ТР – число суток, затрачиваемых на выполнение текущих ремонтов; ТР = 8 суток;<br>КР – число суток, затрачиваемых на выполнение капитальных ремонтов; КР = 10 суток;<br>ЧС – число смен; ЧС = 3;<br>ДС – длительность смены в часах; ДС = 8 часов;<br>ТП – текущие простои в процентах к номинальному времени; ТП = 12,5%;<br>ФВ = [365 – (0 + 0 + 8+ 10)]38(100 – 12,5) / 100 = 7287 часов.<br><br>Таблица 1 - Баланс рабочего времени оборудования<br>
<table>
<tr><td>Наименование показателей</td><td>Единица измерения</td><td>Количество</td></tr>
<tr><td>Календарное время</td><td>сутки</td><td>365</td></tr>
<tr><td>Режим работы</td><td>смен в сутки<br>длительность смены, ч</td><td>3<br>8</td></tr>
<tr><td>Капитальные ремонты</td><td>сутки</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Текущие ремонты</td><td>сутки</td><td>8</td></tr>
<tr><td>Номинальное время</td><td>сутки<br>ч</td><td>347<br>8328</td></tr>
<tr><td>Текущие простои плановые<br>Текущие простои к номинальному времени</td><td>ч<br>%</td><td>1041<br>12,5</td></tr>
<tr><td>Фактическое время работы</td><td>ч</td><td>7287</td></tr>
</table>
Коэффициент экстенсивной нагрузки КЭКС.Н. определяется по формуле:<br>КЭКС.Н. = ФВ / КВ = /(36524) = 0,832.</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | | Критерии оценки<br>Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и недочетов.<br>Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.<br>Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы |
| 3 | Тема 1.3 Документальное сопровождение технологического процесса | Вид задания: практическое задание<br>Цель: закрепление умений составлять рекламации<br>Текст задания: составьте рекламацию (по индивидуальному варианту)<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>Рекламация — это документ, в котором одной из сторон по договору выражаются претензии относительно сроков и качества исполнения обязательств другой стороной и требования по их устранению.<br>Рекламацию составляет неудовлетворенная результатом сделки сторона, как правило, ей является заказчик или покупатель. Ими выступают любые физические и юридические лица. Сроки направления зависят от условий договора и правовых актов, которые подлежат применению при конкретных обстоятельствах. Например, если одним из участников сделки является потребитель, руководствуемся нормами Закона «О защите прав потребителей». Чаще всего рекламацию направляют в течение действия гарантийного срока.<br>Унифицированная форма в действующем законодательстве отсутствует. При составлении для вида документа руководствуемся общими правилами и требованиями для деловой переписки, в содержание в обязательном порядке включаем обоснование требований со ссылками на пункты соглашения и приложения при необходимости и на нормы действующего законодательства.<br>В общем виде документ обладает следующей структурой и содержанием:<br>– указание данных отправителя претензии (фирменный бланк при наличии), реквизитов получателя;<br>– название документа;<br>– краткое описание ситуации (когда и какой договор заключен, какие оговорены сроки исполнения обязательств, какие требования установлены к товару, что не соответствует условиям соглашения и предъявляемому качеству);<br>– выдвижение своих требований и их обоснование со ссылками на правовые нормы и условия соглашения;<br>– описание последствий неурегулирования спора в досудебном порядке;<br>– число и подпись уполномоченного лица; приложения при необходимости.<br><br>Критерии оценки<br>Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и |

<table>
<tr><td></td><td></td><td>недочетов.<br>Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.<br>Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Тема 2.1 Предмет и задачи экологии. Экологический контроль</td><td>Вид задания: практическое задание<br>Цель: изучение требований нормативного документа<br>Текст задания: изучите ИТС 22.1-2016 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения. Заполните таблицу<br><br><table><tr><td>Отрасль</td><td>Виды производства</td><td>Регионы производства</td><td>Основные направления ПЭК</td><td>Объекты ПЭК</td><td>Состав службы ПЭК</td></tr><tr><td>Чёрная металлургия</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table><br>Критерии оценки:<br>Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и недочетов.<br>Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.<br>Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Тема 2.9 Основные понятия производственных опасностей и риска</td><td>Вид задания: практическое задание<br>Текст задания: проанализируйте аварийные ситуации и укажите возможные пути их предотвращения / решения<br>Цель: формирование умений безопасно осуществлять профессиональную деятельность<br>Рекомендации по выполнению: изучите производственные аварии https://metallobazy.ru/news/993 (дата обращения: 22.04.2025) и укажите причины их возникновения. Предложите пути решения<br>Критерии оценки:<br>Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и недочетов.<br>Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.<br>Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы</td></tr>
</table>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный.

### 4.1 Текущий контроль

| Контролируемые результаты (индексы ИДК) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|
| ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства | | |
| ПК 1.1.1<br>ПК 1.1.2<br>ПК 1.1.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 1.1.1<br>ПК 1.1.2<br>ПК 1.1.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 01.3<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 05.2<br>ОК 07.2 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |
| ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции | | |
| ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 07.2<br>ОК 09.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1<br>ОК 04.1 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 04.2<br>ОК 05.2<br>ОК 07.2 | | |
| ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации | | |
| ПК 1.3.1<br>ПК 1.3.2<br>ПК 1.3.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 1.3.1<br>ПК 1.3.2<br>ПК 1.3.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 03.1<br>ОК 03.3<br>ОК 05.2 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |
| ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка | | |
| ПК 1.4.1<br>ПК 1.4.2<br>ПК 1.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 09.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 1.4.1<br>ПК 1.4.2<br>ПК 1.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 03.3 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |
| ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности | | |
| ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.2<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 07.1<br>ОК 09.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 1.5.1 | Практическое задание | См. ниже |

| | | |
|---|---|---|
| ПК 1.5.2<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1<br>ОК 09.3 | Тест | |

**Критерии оценки практикоориентированных заданий по выполнению видов работ на практике**

5 «Отлично»: выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 90-100 %; обоснование всех действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); умение использовать ранее приобретенные знания, делать необходимые выводы; оснащение рабочего места с соблюдением всех требований к подготовке для осуществления вида работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); выдержан регламент времени (где это необходимо); поддержание порядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

4 «Хорошо»: выполнение видов работ в соответствии с алгоритмом выполнения видов работ на 80-89 % (неуверенность); обоснование всех действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); умение использовать ранее приобретенные знания; оснащение рабочего места с соблюдением всех требований к подготовке для осуществления вида работ; выдержан регламент времени (где это необходимо); поддержание порядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

3 «Удовлетворительно»: нарушение последовательности выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.), отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики; выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 70-79 %, допуская единичные погрешности; обоснование действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.), допуская единичные погрешности; неумение использовать ранее приобретенные знания, изложение выводов с погрешностями; оснащение рабочего места для осуществления вида работ с погрешностями; выдержан регламент времени (где это необходимо); наличие беспорядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

2 «Неудовлетворительно»: выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) менее 70%, отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики; выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) с грубыми нарушениями алгоритма выполнения манипуляции; обоснованность действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) отсутствует; неумение использовать ранее приобретенные знания, изложение выводов с погрешностями; оснащение рабочего места для осуществления вида работ с грубыми нарушениями; не выдержан

регламент времени (где это необходимо); наличие беспорядка на рабочем месте; нарушение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; заполнение документации с грубыми ошибками; несистематическое посещение практики с опозданиями; несистематическое ведение дневника практики (или отсутствие дневника) с небрежным описанием выполненной работы; нарушение правил внутреннего распорядка

**Критерии оценки практического задания**

«5» (отлично): выполнены все задания, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

**Критерии оценки теста**

За каждый правильный ответ – 1 балл
За неправильный ответ – 0 баллов.
Процент результативности (правильных ответов):
90 ÷ 100% – отлично
80 ÷ 89% - хорошо
70 ÷ 79% - удовлетворительно
менее 70% - неудовлетворительно

### 4.2 Промежуточная аттестация

| Код | Структурный элемент профессионального модуля | Форма промежуточной аттестации | Семестр |
|---|---|---|---|
| МДК.01.01 | Организация работы производственного подразделения | Экзамен | 6 |
| МДК.01.02 | Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях чёрной металлургии | Дифференцированный зачет | 5 |
| ПП.01 | Производственная практика | Комплексный зачет<br>Зачет | 6<br>7 |

#### 4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

| Результаты обучения | Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|---|---|
| ПК 1.1.1<br>ПК 1.1.2<br>ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ПК 1.2.3<br>ПК 1.3.1<br>ПК 1.3.2 | **Оценочные средства для промежуточной аттестации – экзамена по МДК.01.01 Организация работы производственного подразделения**<br>**Типовые вопросы:**<br>1. Производственные процессы.<br>2. Производственная программа.<br>3. Баланс рабочего времени.<br>4. Рекламация. |

| | |
|---|---|
| ПК 1.3.3<br>ПК 1.4.1<br>ПК 1.4.2<br>ПК 1.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1<br>ОК 03.3<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 05.2<br>ОК 07.2 | 5. Издержки производства.<br>6. Классификация затрат на производство.<br>7. Ценообразование.<br>8. Прибыль.<br>9. Рентабельность.<br>10. Экономическая эффективность.<br>11. Принципы организации оплаты труда.<br>12. Формы и системы оплаты труда.<br>13. Нематериальная мотивация труда.<br>**Типовые задания:**<br>1. Простройте трехступенчатый график производственного процесса.<br>2. Определите основные элементы производственного процесса.<br>3. Произведите полную рационализацию график производственного процесса.<br>4. Составьте баланс рабочего времени.<br>5. Рассчитайте производственную программу.<br>6. Составьте рекламацию о несоответствии количества продукции.<br>7. Составьте рекламацию о несоответствии качества продукции.<br>8. Составьте калькуляцию.<br>9. Рассчитайте смету затрат.<br>10. Определите цену на продукцию.<br>11. Рассчитайте прибыль предприятия.<br>12. Рассчитайте рентабельность продукции и предприятия.<br>13. Определите заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала. Рабочий отработал 170 часов. Тарифная ставка 63,92 руб.\час. Премия за качественные показатели труда установлена в размере 65%.<br>14. Определите общий заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если рабочий отработал 22 смены, выполнив норму выработки на 107%. Тарифная ставка 12,38 рублей. Длительность смены 8 часов. Премия за выполнение плана – 60% |
| ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.2<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1<br>ОК 09.3 | **Оценочные средства**<br>**для промежуточной аттестации – дифференцированного зачета по МДК.01.02 Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях чёрной металлургии**<br>**Типовые вопросы:**<br>1. Предмет экология. Задачи экологии как научной дисциплины.<br>2. Антропогенные факторы и их влияние на ОС.<br>3. Экологические проблемы современности. Окружающая природная среда.<br>4. Взаимодействие человеческого общества с окружающей природной средой.<br>5. Экология и здоровье человека. Действие загрязнителей атмосферы на человека.<br>6. Действие загрязнителей атмосферы на ОС.<br>7. Воздействие парникового эффекта на ОС и человека.<br>8. Воздействие кислотных осадков на ОС и человека.<br>9. Смог и его воздействие на ОС и человека.<br>10. Основные виды загрязнителей атмосферы: пыль и газы.<br>11. Удельные объемы загрязнителей ЧМ. Сравнение ЧМ с другими отраслями.<br>12. Характеристика загрязнителей атмосферы при производстве кокса.<br>13. Характеристика загрязнителей атмосферы в сталеплавильном производстве.<br>14. Характеристика загрязнителей атмосферы в прокатном производстве.<br>15. Объемы используемой воды предприятиями горнорудной промышленности.<br>16. Объемы используемой воды сталеплавильными предприятиями. |

| | |
|---|---|
| | 17. Объемы используемой воды в прокатном производстве.<br>18. Загрязнители сточных вод: минеральные, органические, энергетические.<br>19. Действие загрязненных сточных вод на ОС и человека.<br>20. Очистка сточных вод: первичная, вторичная, третичная.<br>21. Адсорбция, экстракция и ионообменные технологии в очистке сточных вод.<br>22. Аэротенки, окситенки, метантенки и биологическая очистка сточных вод.<br>23. Классификация пылеулавливающих аппаратов.<br>24. Сухие методы очистки газов от пыли.<br>25. Мокрые методы очистки газов.<br>26. Электрическая очистка газов от пыли, технология электрического пылеулавливания.<br>27. Химическая очистка газов.<br>28. Основные принципы и элементы малоотходных технологий.<br>29. Мероприятия по защите окружающей среды в металлургии.<br>30. Нормирование вредных примесей в окружающей среде.<br>31. Рассеивание вредных выбросов в атмосфере. |
| ПК 1.1.1<br>ПК 1.1.2<br>ПК 1.1.3<br>ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ПК 1.2.3<br>ПК 1.3.1<br>ПК 1.3.2<br>ПК 1.3.3<br>ПК 1.4.1<br>ПК 1.4.2<br>ПК 1.4.3<br>ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.2<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 05.2<br>ОК 07.1<br>ОК 07.2<br>ОК 09.3 | **Оценочные средства**<br>**для промежуточной аттестации по ПП.01 Производственная практика**<br>**Отчет по практике**<br>Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК. Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения. Все необходимые материалы отчета по практике комплектуются обучающимся согласно внутренней описи документов, находящейся в отчете. Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную. Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту |

**Критерии оценки дифференцированного зачета/экзамена**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

**4.2.2 Экзамен квалификационный**

**Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному**

<table>
<tr><th>Код ПК/ ОК</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5</td><td>
Задание 1<br>
Текст задания: 1. Разработайте карту металлургического процесса в производстве продукта черной металлургии (по выбору ОО) с соблюдением технологической последовательности (этап, способ производства, количество операций/переделов определяет ОО). Для каждого передела/операции подберите соответствующее основное и вспомогательное оборудование. На каждом переделе/операции спрогнозируйте возможность появления нестандартной производственной ситуации, причин возникновения, определите пути эффективного решения. Для составления карты используйте персональный компьютер (ноутбук). Карту необходимо представить в виде файла в формате Word или Excel. Образец «Карты металлургического процесса в производстве или обработки цветного или черного металла/ сплава» находится в Приложении А<br><br>
Приложение А<br>
Карта металлургического процесса производства _____<br>
черный металл / сплав, этап (способ)
<table>
<tr><th>Технологическая операция / передел</th><th>Оборудование для обеспечения технологического процесса</th><th>Наименование профессий рабочих, задействованных на данном этапе производства</th><th>Прогнозируемые нестандартные производственные ситуации</th><th>Причины нестандартных производственных ситуаций</th><th>Пути решения нестандартных производственных ситуаций</th><th>Меры профилактики прогнозируемых нестандартных производственных ситуации, включая инструменты бережливого производства, для повышения эффективности производства</th></tr>
<tr><td>1 …</td><td>Основное: …<br>Вспомогательное: …</td><td></td><td>- …<br>- …</td><td>- …<br>- …</td><td>- …<br>- …</td><td></td></tr>
<tr><td>2 …</td><td>Основное: …<br>Вспомогательное: …</td><td></td><td>- …<br>- …</td><td>- …<br>- …</td><td>- …<br>- …</td><td></td></tr>
<tr><td>3 …</td><td>Основное: …<br>Вспомогательное: …</td><td></td><td>- …<br>- …</td><td>- …<br>- …</td><td>- …<br>- …</td><td></td></tr>
<tr><td>4 …</td><td>Основное: …<br>Вспомогательное: …</td><td></td><td>- …<br>- …</td><td>- …<br>- …</td><td>- …<br>- …</td><td></td></tr>
</table>
Задание 2<br>
Текст задания: 1. Подготовьте план и проведите инструктаж по применению средств индивидуальной защиты (СИЗ) работником конкретной профессии в соответствии с порядком и правилами проведения соответствующего инструктажа. Изображение (фото) работника с указанием профессии и СИЗ предоставляет экзаменационная комиссия.
</td></tr>
</table>

2. Оцените риски рабочего конкретной профессии и оформите Карту оценки профессиональных рисков (форма приведена в Приложении Б), используя перечень возможных источников опасностей в цехах металлургического производства и обработки металлов (на усмотрение ОО). Изображение (фото) работника с указанием профессии и перечень опасностей предоставляет экзаменационная комиссия. Необходимые приложения:

Приложение Б

Карта №____
оценки профессиональных рисков
Наименование профессии (должности)

_____

| № п/п | Выполняемые работы | Источники опасностей | Опасности | Меры устранения (снижения) опасности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| | | | | |

Дата составления карты

Оценку профессиональных рисков провёл:

ФИО подпись

***Задание 3***
Составьте рекламацию (по индивидуальному заданию, полученному от экзаменационной комиссии)

***Задание 4***
Выполните расчёт баланс времени работы оборудования (по индивидуальному варианту)

*Задание 5*
Выполните расчёт себестоимости 1 тонны металла (по индивидуальному варианту)

**Критерии оценки**

| **Коды проверяемых компетенций** | **Индикаторы достижения компетенций** | **Оценка (да / нет)** |
|---|---|---|
| ПК 1.1 Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства | ПК 1.1.1 Проводит производственный инструктаж подчиненных | |
| | ПК 1.1.2 Организовывает работу коллектива | |
| | ПК 1.1.3 Составляет график планируемых простоев | |
| ПК 1.2 Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции | ПК 1.2.1 Совмещает планируемые простои с не планируемыми | |
| | ПК 1.2.2 Проводит нормативно-документационное сопровождение к качеству работ и продукции | |
| | ПК 1.2.3 Определят категории рабочих на | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | участках | | |
| | | ПК 1.3 Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации | ПК 1.3.1 Оформляет техническую документацию производства | | |
| | | | ПК 1.3.2 Выбирает вид контроля по оценке качества готовой продукции | | |
| | | | ПК 1.3.3 Составляет рекламацию | | |
| | | ПК 1.4 Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка | ПК 1.4.1 Разрабатывает и контролирует пути снижения себестоимости | | |
| | | | ПК 1.4.2 Разрабатывает и контролирует пути повышения рентабельности | | |
| | | | ПК 1.4.3 Разрабатывает и контролирует пути повышения прибыли | | |
| | | ПК 1.5 Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности | ПК 1.5.1 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований охраны труда | | |
| | | | ПК 1.5.2 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований пожарной безопасности | | |
| | | | ПК 1.5.3 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований промышленной и экологической безопасности | | |
| | | ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | | |
| | | | ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. | | |
| | | | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | | |
| | | ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях | | |
| | | | ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | | |
| | | ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией | | |
| | | | ОК 03.3 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной отрасли | | |
| | | ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. | | |
| | | | ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | | |
| | | ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на | ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | государственном языке | | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | | |
| | ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | | |
| max количество оценок | | | |
| количество положительных оценок | | | |
| % положительных оценок | | | |
| Оценка в универсальной шкале оценок | | | |

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кейс-технология (Дж. Дьюи, К.Д. Ушинский) | Использование в обучении конкретной ситуации, связанной с будущей профессией обучающихся | Формирование образа мышления, который позволяет думать и действовать в рамках профессиональных компетенций | Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Варианты использования метода:<br>- ситуация-иллюстрация, в которой обучаемые получают примеры по основным темам курса на основании решенных проблем;<br>- ситуация-упражнение, в которой обучаемые упражняются в решении нетрудных задач, используя метод аналогии (учебные ситуации). |
| 2 | Технология групповой деятельности (В.К. Дьяченко, И.Б. Первин) | Достижение эффективной работы за оборудованием | Непосредственное сотрудничество между обучающимися, которые становятся активными субъектами собственного учения | Работа в группах - принципиально меняет в глазах учащихся смысл и значение учебной деятельности: они учатся творчески подходить к решаемой проблеме, взаимодействовать друг с другом, выслушивать мнение |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | другого члена группы и высказывать свое, отстаивать свою точку зрения и принимать критику на нее, а также умение защитить групповую работу перед всеми участниками |
| 3 | Здоровьесберегающая технология (А.Я. Найн, С.Г. Сериков) | Сохранения и укрепления здоровья | Смена рода деятельности на активно-двигательный, ослабление наступающего утомления | Проведение физминутки, осуществление образовательного процесса на основе санитарных норм и гигиенических требований |

*Приложение 1.2 к ОПОП по специальности*
*22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)*
*(Направленность: Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
**ПМ.02 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ (ПО ВЫБОРУ)**
**«профессионального цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**
**(Направленность: Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

**Магнитогорск, 2025**

Рабочая программа профессионального модуля «Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)» разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023года № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчики:*
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Дарья Алексеевна Басарыгина
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Альбина Талгатовна Кунакбаева

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель Шелковникова О.В.
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 115
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы ..... 115
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля ..... 115
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части ..... 121
1.4 Трудоемкость профессионального модуля ..... 123
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 124
2.1 Структура профессионального модуля ..... 124
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ..... 126
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ..... 154
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 162
3.1 Материально-техническое обеспечение ..... 162
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 162
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся ..... 163
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 178
4.1 Текущий контроль ..... 178
4.2 Промежуточная аттестация ..... 180
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 188

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: освоение вида деятельности по производству черных металлов – чугуна, стали и ферросплавов.

Модуль «Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)» включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения модуля

| **Код** | ***Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций*** |
|---|---|
| **ВД 2** | **Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)** |
| ПК 2.1. | Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. |
| ПК 2.2. | Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке. |
| ПК 2.3. | Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций. |
| ПК 2.4. | Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции. |
| ПК 2.5. | Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов. |

| **Код** | ***Наименование общих компетенций*** |
|---|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

| Индекс ИДК | Результаты освоения | | |
|---|---|---|---|
| | Владеет навыками | Умеет | Знает |
| ПК 2.1.1 Выполняет расчеты параметров | Н 2.1.1 выполнения расчетов | У 2.1.1 рассчитывать тепловой и | З 2.1.1 методики составления теплового |

| | | | |
|---|---|---|---|
| технологического процесса при производстве черных металлов | параметров технологического процесса при производстве черных металлов, работы оборудования при производстве черных металлов и характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов; | материальный баланс выплавки черных металлов; | и материального баланса выплавки черных металлов; |
| ПК 2.1.2 Выполняет расчеты параметров работы оборудования при производстве черных металлов | | У 2.1.2 рассчитывать параметры работы оборудования для получения продукции с заданными свойствами; | З 2.1.2 основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; |
| ПК 2.1.3 Выполняет расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов | | У 2.1.3 рассчитывать параметры исходного сырья и продукции с заданными свойствами; | З 2.1.3 характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов; |
| ПК 2.2.1 Рассчитывает состав шихтовых материалов | Н 2.2.1 подготовки шихтовых материалов и металлошихты к переработке; | У 2.2.1 подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; | З 2.2.1 физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; |
| ПК 2.2.2 Анализирует качество сырья для получения продукции с заданными свойствами | | У 2.2.2 проводить анализ качества сырья для получения продукции с заданными свойствами; | З 2.2.2 методику отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов; |
| ПК 2.2.3 Осуществляет подготовку шихтовых материалов и металлошихты к переработке | | У 2.2.3 выполнять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; | З 2.2.3 состав и свойства заправочных материалов; |
| ПК 2.3.1 Ведёт технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций | Н 2.3.1 ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций; | У 2.3.1 применять требования технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документации, справочников и других информационных источников при ведении технологического процесса производства черных металлов; | З 2.3.1 требования технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документации, справочников и других информационных источников к ведению технологического процесса производства черных металлов; |
| | | У 2.3.2 выполнять операции по загрузке | З 2.3.2 схему технологических |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; | маршрутов производства черных металлов; |
| ПК 2.3.2 Отбирает пробы на анализ, находит причины нарушений технологии и пути их устранения | | У 2.3.3 отбирать пробы на анализ; | З 2.3.3 физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; |
| | | У 2.3.4 на основе данных лабораторного анализа находить причины нарушений технологии и предлагать пути их устранения; | |
| ПК 2.3.3 Использует программное обеспечение в управлении технологическим процессом производства черных металлов | | У 2.3.5 использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом производства черных металлов; | З 2.3.4 взаимосвязь режимов технологических процессов производства черных металлов и качества продуктов плавки; |
| ПК 2.4.1 Контролирует параметры технологического процесса производства черных металлов | Н 2.4.1 контроля и коррекции параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции; | У 2.4.1 контролировать параметры технологического процесса производства черных металлов с использованием системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; | З 2.4.1 общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения при производстве черных металлов; |
| ПК 2.4.2 Анализирует и при необходимости корректирует параметры технологического процесса для достижения требуемого качества продукции | | У 2.4.2 оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов; | З 2.4.2 структуру и свойства черных металлов; |
| ПК 2.4.3 Применяет средства измерений для контроля готовой продукции | | У 2.4.3 использовать средства измерений для контроля готовой продукции; | З 2.4.3 правила выбора и применения средств измерений для контроля готовой продукции; |
| ПК 2.5.1 Эксплуатирует технологическое оборудование в | Н 2.5.1 эксплуатации, обслуживания и контроля состояния | У 2.5.1 эксплуатировать технологическое и подъемно- | З 2.5.1 устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| производстве черных металлов | технологического оборудования в производстве черных металлов; | транспортное оборудование; | З 2.5.2 устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; |
| | | | З 2.5.3 основные характеристики электрооборудования; |
| | | | З 2.5.4 особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств; |
| ПК 2.5.2 Контролирует состояние технологического оборудования в производстве черных металлов | | У 2.5.2 выполнять мелкий ремонт оборудования в производстве черных металлов; | З 2.5.5 причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; |
| | | | З 2.5.6 причины возможных аварий, планы их ликвидации; |
| ПК 2.5.3 Проводит обслуживание технологического оборудования в производстве черных металлов | | У 2.5.3 выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования в производстве черных металлов; | З 2.5.7 операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; |
| ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, | | Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| | | Уо 01.03 определять этапы решения задачи; | |
| | | Уо 01.04 составлять план действий; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| и оценивает результаты решения профессиональной задачи | | Уо 01.05 определять необходимые ресурсы; | |
| | | Уо 01.06 реализовывать составленный план; | |
| | | Уо 01.07 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); | |
| ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. | | Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | Зо 01.04 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | | | Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях | | Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; | Зо 02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| | | Уо 02.02 определять необходимые источники информации; | |
| | | Уо 02.03 планировать процесс поиска; | |
| ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | | Уо 02.04 структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; | Зо 02.02 приемы структурирования информации; |
| | | Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; | Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации; |
| ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное | | Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| обеспечение при решении профессиональных задач | | профессиональных задач; | |
| ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией | | Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; | Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; |
| | | Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; | Зо 03.02 современную научную и профессиональную терминологию; |
| ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | | Уо 04.02 эффективно работать в команде; | |
| | | Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; | |
| ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке | | Уо 05.02 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; | Зо 05.03 правила оформления документов и построения устных сообщений; |
| ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | | | Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | | Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Зо 07.03 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; |
| ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | | Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;<br>Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения; | |
| ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | | Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; | Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате; |

**1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части**

| Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | Номер и наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| - | - | Тема 1.4 Оборудование доменной печи | 41 | Часы вариативной части отводятся на работу в мультимедийном тренажере, в котором отрабатываются технологические операции по выплавке чугуна и эксплуатации доменной печи №2 ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 2.2 Основные металлургические | 4 | Часы вариативной части отводятся на работу в |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | технологии. Производство стали в конвертерах | | мультимедийном тренажере с целью изучения пульта управления кислородного конвертера, установленного на ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 2.4 Основные металлургические технологии. Производство стали в электропечах | 2 | Часы вариативной части отводятся на работу в мультимедийном тренажере с целью изучения пульта управления ДСП-180, установленных на ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 2.5 Современные технологии получения стали высокого качества | 10 | Часы вариативной части отводятся на работу в мультимедийном тренажере для отработки навыков эксплуатации агрегата печь-ковш, установленного на ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 2.6 Разливка стали. Кристаллизация слитка | 14 | Часы вариативной части отводятся на работу в мультимедийном тренажере для отработки навыков эксплуатации МНЛЗ, установленных на ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 3.1 Оборудование Коксохимического цеха | 11 | Часы вариативной части отводятся на изучение структуры и состава коксохимического цеха ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 3.2 Оборудование Агломерационного цеха | 12 | Часы вариативной части отводятся на изучение структуры и состава ГОП ПАО «ММК» |
| - | - | Раздел 4 Технология исследовательской деятельности | 68 | ПАО «ММК» активно сотрудничает с университетом в части разработки новых технологий и поддерживает активных в части |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | рационализации работников. Данный курс учит студентов основам исследовательской деятельности |
| - | - | Раздел 5 Автоматизация металлургических процессов | 77 | Часы вариативной части отводятся на изучение систем автоматизации технологического процесса |
| | | ПП.02 Производственная практика | 36 | Часы вариативной части отводятся на усиление практической подготовки |
| Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части | | | 275 | |

**1.4 Трудоемкость профессионального модуля**

| **Наименование составных частей профессионального модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| Теоретические занятия | 189 | 0 |
| Практические занятия | 200 | 112 |
| Лабораторные занятия | 180 | 180 |
| Курсовая работа (проект) | 48 | 48 |
| Консультации | 6 | 0 |
| Самостоятельная работа | 54 | 0 |
| Практика, в т.ч.: | 684 | 684 |
| учебная | 36 | 36 |
| производственная | 648 | 648 |
| Промежуточная аттестация | 48 | 0 |
| Всего | 1409 | 1024 |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

| Индекс ИДК ОК/ПК | Наименования разделов профессионального модуля/МДК | Формы промежуточной аттестации (семестр) | | | | | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | с преподавателем | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | в том числе | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Диффер. зачеты | Курсовые проекты | Курсовые работы | Объем ОП, час с | Самостоятельная работа | Всего | в практической подготовке | лекции, уроки | практические занятия | лабораторные занятия | курсовой проект (работа) | Консультации | Промежуточная аттестация |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| ПК 2.1.2; ПК 2.1.3; ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 2.2.3; ПК 2.3.1; ПК 2.3.2; ПК 2.3.3; ПК 2.4.1; ПК 2.4.2; ПК 2.5.1; ПК 2.5.2; ПК 2.5.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 01.3; ОК 03.1; ОК 07.1; ОК 07.2; ОК 07.3; ОК 09.3 | Раздел 1 Ведение технологического процесса производства чугуна и контроль за ним | 5к | | | | | 185 | 12 | 167 | 86 | 45 | 72 | 50 | | | 6 |
| ПК 2.1.1; ПК 2.1.2; ПК 2.1.3; ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 2.2.3; ПК 2.3.1; ПК 2.3.2; ПК 2.3.3; ПК 2.4.1; ПК 2.4.2; ПК 2.4.3; ПК 2.5.1; ПК 2.5.2; ПК 2.5.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 01.3; ОК 03.1; ОК 07.3; ОК 09.3 | Раздел 2 Ведение технологического процесса производства стали и контроль за ним | 5к | | | | | 174 | 12 | 156 | 84 | 44 | 58 | 54 | | | 6 |
| ПК 2.5.1; ПК 2.5.2; ПК 2.5.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 01.3; ОК 07.2 | Раздел 3 Технологическое оборудование цехов по производству черных металлов | 4 | | | | | 203 | 20 | 165 | 92 | 53 | 62 | 50 | | | 18 |
| ПК 2.1.1; ПК 2.1.2; ПК | Раздел 4 Технология | | | 6 | 6 | | 68 | 4 | 64 | 48 | 10 | | | 48 | 6 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 02.1; ОК 02.2; ОК 02.3; ОК 03.1; ОК 05.2; ОК 09.3 | исследовательской деятельности | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК 2.4.1; ОК 01.3 | Раздел 5 Автоматизация металлургических процессов | | | 6 | | | 77 | 6 | 71 | 30 | 37 | 8 | 26 | | | |
| ПК 2.3.1; ПК 2.3.2; ПК 2.3.3; ОК 01.3 | Учебная практика | | 7 | | | | 36 | | 36 | 36 | | | | | | |
| ПК 2.1.1; ПК 2.1.2; ПК 2.1.3; ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 2.2.3; ПК 2.3.1; ПК 2.3.2; ПК 2.3.3; ПК 2.4.1; ПК 2.4.2; ПК 2.4.3; ПК 2.5.1; ПК 2.5.2; ПК 2.5.3; ОК 01.3; ОК 02.1; ОК 02.2; ОК 03.1; ОК 04.2; ОК 05.2; ОК 07.2; ОК 09.3 | Производственная практика | | 6к7 | | | | 648 | | 648 | 648 | | | | | | |
| ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5 | Экзамен квалификационный | 7 | | | | | 18 | | | | | | | | | 18 |
| | Всего | 3 | 3 | 2 | 1 | | 1409 | 54 | 1307 | 1024 | 189 | 200 | 180 | 48 | 6 | 48 |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ПК, ОК, КК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ЧУГУНА И КОНТРОЛЬ ЗА НИМ** | | **185/86** | | |
| **МДК.02.01 Ведение технологического процесса производства чугуна и контроль за ним** | | **185/86** | | |
| **Тема 1.1 Процессы, происходящие в доменной печи** | **Содержание** | 25/6 | | |
| | 1. Характеристика шихтовых материалов доменной плавки. Общая схема доменного процесса | 4/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.1<br>ПК 2.3.1<br>ОК 01.1 | З 2.1.3<br>З 2.2.1<br>З 2.3.2<br>Зо 01.01 |
| | 2. Физико-химические основы восстановительных процессов. Восстановление оксидов железа, марганца, кремния и других примесей. Прямое и косвенное восстановление. Достоинства и недостатки | 6/0 | ПК 2.3.2<br>ОК 01.1 | З 2.3.3<br>Зо 01.01 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 12/6 | | |
| | Практическое занятие №1. Заполнение сравнительной таблицы: Восстановление различных примесей в доменной печи | 4/2 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1 | У 2.3.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03 |
| | Практическое занятие №2. Изучение диаграммы восстановления оксидов железа различными восстановителями | 4/2 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1 | У 2.3.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03 |
| | Практическое занятие №3. Определение степени прямого и косвенного восстановления | 4/2 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1 | У 2.3.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03 |
| | **Самостоятельная работа** | 3/0 | | |
| | Выполнение презентации: «Процессы возгонки и компенсации в доменной печи» | 3/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.1<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2 | У 2.3.1<br>З 2.1.3<br>З 2.2.1<br>З 2.3.2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 01.1 | З 2.3.3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03 |
| **Тема 1.2 Образование чугуна и шлака** | **Содержание** | 31/12 | | |
| | Образование и науглероживание чугуна. Классификация чугунов. Структура чугуна в зависимости от его химического состава. Образование шлака. Свойства шлака | 6/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.3.3<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1 | З 2.1.3<br>З 2.3.1<br>З 2.3.2<br>З 2.3.3<br>З 2.3.4<br>З 2.4.2<br>Зо 01.01<br>Зо 03.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 22/12 | | |
| | Практическое занятие №4. Изучение ГОСТа на чугуны | 4/2 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.1<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 03.1<br>ОК 09.3 | У 2.1.3<br>У 2.2.1<br>У 2.2.2<br>У 2.3.1<br>У 2.4.2<br>Уо 01.02<br>Уо 01.08<br>Уо 03.01<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №5. Расчет доменной шихты | 18/10 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.1<br>ПК 2.2.3<br>ОК 01.1 | У 2.1.3<br>У 2.2.1<br>У 2.2.3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| | **Самостоятельная работа** | 3/0 | | |
| | Построение схемы последовательной и параллельной работы воздухонагревателей. Составление технологической схемы: «Газоочистка доменной печи» | 3/0 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 09.3 | У 2.2.2<br>У 2.3.1<br>У 2.4.2<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 01.08<br>Уо 09.07 |
| **Тема 1.3 Конструкция и устройство доменной печи** | **Содержание** | 33/4 | | |
| | 1. Общее понятие о профиле. Основные размеры профиля и его составные части. Развитие профиля доменной печи. Фундамент. Кожух печи, его назначение, напряжения, возникающие в кожухе. Металлоконструкции: колонны и опорные кольца. | 10/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1 | З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>Зо 01.01<br>Зо 03.02 |
| | 2. Колошниковое устройство и газоотводы. Огнеупоры, применяемые для футеровки доменных печей. Устройство лещади и горна Устройство заплечиков, распара и шахты. Устройство засыпного аппарата. Двухконусные и бесконусные загрузочные устройства. Перспективные ЗУ. Колошниковые подъемы. Системы набора, взвешивания и подачи шихты к скиповому подъемнику. Устройство бункерной эстакады. Назначение, конструкция. Оборудование подбункерного помещения и скиповой ямы | 8/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1 | З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>З 2.5.4<br>Зо 01.01<br>Зо 03.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 12/4 | | |
| | Практическое занятие №6. Расчет профиля доменной печи | 8/4 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 09.3 | У 2.1.2<br>У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.08<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №7. Построение чертежей деталей металлургического оборудования | 4/0 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 09.3 | У 2.1.2<br>У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.08<br>Уо 09.07 |
| | **Самостоятельная работа** | 3/0 | | |
| | Практическое задание: составление таблицы «Свойства огнеупорных кирпичей для футеровки печи» | 3/0 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 03.2 | У 2.1.2<br>У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.08 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 09.3 | Уо 09.07<br>З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>Зо 01.01<br>Зо 03.02 |
| **Тема 1.4 Оборудование доменной печи** | **Содержание** | 90/64 | | |
| | Общее устройство литейных дворов. Виды литейных дворов. Устройство горна доменной печи. Чугунная и шлаковая летки: назначение, устройство, типы огнеупорных масс, применяемых для забивки леток, их свойства. Фурменное устройство назначение, виды, конструкции. Уборка жидких продуктов плавки | 11/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1<br>ОК 07.1<br>ОК 07.2 | З 2.3.1<br>З 2.3.2<br>З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>З 2.5.4<br>З 2.5.5<br>З 2.5.7<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 03.02<br>Зо 07.02<br>Зо 07.03 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 86/64 | | |
| | Практическое занятие №8. Порядок ремонта футляра чугунной летки. Уход за чугунной леткой. Изучение конструкции фурменного устройства | 4/2 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | У 2.3.1<br>У 2.5.1<br>У 2.5.2<br>У 2.5.3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №9. Расчет количества фурм различными методами | 4/2 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 01.3 | Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №10. Изучение устройства, принципа действия и конструкции бурмашины и электропушки | 4/2 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | У 2.3.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №11. Расчет чугуновозных и шлаковозных ковшей | 4/2 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №12. Изучение конструкций охладительных приборов и воздухонагревателей | 4/2 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | У 2.3.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №13. Изучение устройства, конструкции и принципа действия агрегатов для газоочистки доменной печи. | 4/2 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | У 2.3.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №14. Классификация негативных факторов | 2/2 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 07.3 | У 2.3.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 07.06 |
| | Лабораторное занятие №1. Изучение системы управления оборудованием доменной печи №2 (механизмы загрузки, нагрева и подачи горячего дутья) | 12/12 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.3 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК 2.4.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.3.5<br>У 2.4.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №2. Работа в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций | 12/12 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.3<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | У 2.3.1<br>У 2.3.5<br>У 2.4.1<br>У 2.5.1<br>У 2.5.2<br>У 2.5.3<br>Уо 01.09<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Лабораторное занятие №3. Технологические основы управления выплавкой чугуна в доменной печи №2 | 26/26 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.3<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.3.1<br>У 2.3.5<br>У 2.4.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 3/0 | | |
| | Составление таблицы: «Топливные добавки доменной печи» | 3/0 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 09.3 | У 2.2.2<br>У 2.3.1<br>У 2.4.2<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.08<br>Уо 09.07 |
| Промежуточная аттестация<br>в т.ч. комплексный экзамен<br>консультация | | 6<br>3<br>3 | | |
| **РАЗДЕЛ 2 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА СТАЛИ И КОНТРОЛЬ ЗА НИМ** | | **174/84** | | |
| **МДК.02.02 Ведение технологического процесса производства стали и контроль за ним** | | **174/84** | | |
| **Тема 2.1 Металлургия стали** | **Содержание** | 16/0 | | |
| | Основные этапы развития сталеплавильного производства. | 2/0 | ПК 2.1.3 | З 2.1.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Классификации стали. Маркировка стали. Производство стали в России | | ПК 2.4.2<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1<br>ОК 09.3 | З 2.4.2<br>Зо 01.01<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 09.06 |
| | Основные шихтовые материалы. Добавочные и вспомогательные материалы | 4/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.1<br>ПК 2.2.3<br>ОК 01.1<br>ОК 03.1<br>ОК 09.3 | З 2.1.3<br>З 2.2.1<br>З 2.2.3<br>Зо 01.01<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 09.06 |
| | Понятия и законы физической химии, используемые в металлургической практике. Шлаки сталеплавильных процессов: источники шлака, состав и строение шлака, свойства шлака. Строение жидкой стали: общие сведения, свойства, влияние различных параметров на свойство стали. Основные реакции сталеплавильных процессов. Неметаллические в ключения в стали. Раскисление и легирование стали | 4/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.1<br>ПК 2.2.3<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | З 2.1.3<br>З 2.2.1<br>З 2.2.3<br>З 2.3.1<br>З 2.3.3<br>З 2.4.2<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №15. Анализ содержания нормативной документации, отражающей методы испытаний и оценку структуры стали | 2/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.1<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.2.3<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.2<br>ОК 09.3 | У 2.1.3<br>У 2.2.1<br>У 2.2.2<br>У 2.2.3<br>У 2.4.2<br>Уо 01.08<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №16. Анализ содержания нормативной документации, отражающей маркировку стали | 2/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.1<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.2.3<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.2<br>ОК 09.3 | У 2.1.3<br>У 2.2.1<br>У 2.2.2<br>У 2.2.3<br>У 2.4.2<br>Уо 01.08<br>Уо 09.07 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Сравнительная таблица: «Сравнение эндо- и экзотермического окисления» | 2/0 | ПК 2.2.1<br>ОК 01.2<br>ОК 09.3 | З 2.2.1<br>Уо 01.08<br>Уо 09.07 |
| **Тема 2.2 Основные металлургические технологии. Производство стали в конвертерах** | **Содержание** | 40/30 | | |
| | История развития. Общая схема современного конвертерного процесса. Кислородно-конвертерный процесс с верхней продувкой. Конвертерный процесс с комбинированной продувкой. Особенности работы конвертеров с донной продувкой. Свойства и применение конвертерной стали, выплавленной разными методами | 4/0 | ПК 2.2.1<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | З 2.2.1<br>З 2.3.1<br>З 2.3.2<br>З 2.3.3<br>З 2.5.1<br>З 2.5.4<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | Применение кислорода. Процессы в реакционной зоне. Дутьевой режим и конструкция кислородных фурм. Шлакообразование. Удаление примесей металла. Пути увеличения доли металлолома и снижения расхода чугуна. Тепловые условия процесса и температурный режим кислородно-конверторной плавки. Конструкция конвертеров с верхней продувкой. Футеровка кислородного конвертера. Кислородно-конвертерный процесс с комбинированной продувкой. Особенности конструкции конвертеров с подводом кислородного дутья через дно. Сортамент и качество сталей, выплавляемых в кислородных конвертерах. Контроль, управление и автоматизация кислородно-конвертерного процесса. Ремонт и обслуживание конвертеров. Неполадки работы конвертеров. Устройство конверторных цехов и организация производства. Технико-экономические показатели работы кислородно-конвертерного процесса. Основные направления развития кислородно- конвертерного производства | 4/0 | ПК 2.2.1<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | З 2.2.1<br>З 2.3.1<br>З 2.3.2<br>З 2.3.3<br>З 2.5.1<br>З 2.5.4<br>З 2.5.6<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 30/30 | | |
| | Практическое занятие №17. Определение производительности конвертера | 2/2 | ПК 2.1.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | У 2.1.2<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №18. Порядок ремонта сталевыпускного отверстия | 2/2 | ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.3 | У 2.5.2<br>У 2.5.3<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №19. Расчет шихты выплавки стали в конвертере | 4/4 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.1<br>ПК 2.2.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | У 2.1.3<br>У 2.2.1<br>У 2.2.3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №20. Расчет материального баланса для получения заданной марки стали | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | У 2.1.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №21. Расчет теплового баланса для получения заданной марки стали | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | У 2.1.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 09.07 |
| | Лабораторное занятие №4. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление кислородного конвертера | 4/4 | ПК 2.3.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.3.5<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №5. Работа по постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций в кислородном конвертере | 4/4 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.3<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.2<br>У 2.3.5<br>У 2.4.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Лабораторное занятие №6. Осуществление выплавки стали в кислородном конвертере | 6/6 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.3<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.5.1 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.2<br>У 2.3.5<br>У 2.4.1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Практическое задание: составление таблицы «Бессемеровский и томасовский процессы» | 2/0 | ПК 2.2.1<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.3.3<br>ОК 01.2 | З 2.2.1<br>З 2.3.1<br>У 2.3.1<br>З 2.3.3<br>З 2.3.4<br>Уо 01.08 |
| **Тема 2.3 Основные металлургические технологии. Производство стали в двухванном сталеплавильном агрегате** | **Содержание** | 12/0 | | |
| | История развития. Конструкция и работа двухванного сталеплавильного агрегата. Особенности технологии плавки стали в мартеновских печах. Свойства и применение выплавленной стали. | 4/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | З 2.3.1<br>З 2.3.2<br>З 2.3.3<br>З 2.4.2<br>З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>З 2.5.4<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/0 | | |
| | Практическое занятие №22. Определение основных показателей работы печи | 4/0 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №23. Сравнение показателей работы двухванного сталеплавильного агрегата по материалам цеха | 2/0 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 09.07 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Сравнительная таблица «Показания КИП при ровном ходе | 2/0 | ПК 2.4.1 | З 2.4.1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | печи» | | ОК 01.2 | У 2.4.1<br>Уо 01.08 |
| **Тема 2.4 Основные металлургические технологии. Производство стали в электропечах** | **Содержание** | 22/16 | | |
| | Электрометаллургия. Дуговые сталеплавильные печи. Плавка стали в индукционных печах. Свойства и применение стали, выплавленной в электропечах. Сортамент стали, выплавляемой в электрических печах. Технология плавки в дуговых печах. Процессы десульфурации металла в дуговых печах. Плавка стали в индукционных печах. Газы и неметаллические включения в электростали. Электросталеплавильные процессы и их влияние на качество металла. Технико-экономические показатели электросталеплавильного производства. Основные направления развития электросталеплавильного производства | 4/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | З 2.3.1<br>З 2.3.2<br>З 2.3.3<br>З 2.4.2<br>З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>З 2.5.4<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 16/16 | | |
| | Лабораторное занятие №7. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление ДСП-180 | 2/2 | ПК 2.3.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.3.5<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №8. Работа по постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций в ДСП-180 т | 6/6 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.3<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.2<br>У 2.3.5<br>У 2.4.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Лабораторное занятие №9. Осуществление выплавки стали в ДСП-180 т | 8/8 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.3<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.2<br>У 2.3.5<br>У 2.4.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Практическое задание: таблица «Основные неполадки | 2/0 | ПК 2.5.2 | З 2.5.5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | электрических печей» | | ОК 01.2 | Уо 01.08 |
| **Тема 2.5 Современные технологии получения стали высокого качества** | **Содержание** | 34/26 | | |
| | Общая характеристика внепечной обработки стали. Комбинированные (комплексные) методы внепечной обработки. Введение реагентов в глубь металла. Обработка металла синтетическими шлаками. Аргонно-кислородная продувка. Продувка металла инертными газами. Обработка металла вакуумом и кислородом. Обработка металла вакуумом. Переплавные процессы. Перспективы использования кислых сталеплавильных процессов. Флотация и фильтрация неметаллических включений | 6/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | З 2.3.1<br>З 2.3.2<br>З 2.3.3<br>З 2.4.2<br>З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>З 2.5.4<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 26/26 | | |
| | Практическое занятие №24. Расчет раскисления и легирования металла в ковше | 4/4 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | У 2.1.2<br>У 2.1.3<br>У 2.2.2<br>У 2.3.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №25. Расчет модифицирования неметаллических включений | 4/4 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | У 2.1.2<br>У 2.1.3<br>У 2.2.2<br>У 2.3.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №26. Расчет модифицирования неметаллических включений | 4/4 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | У 2.1.2<br>У 2.1.3<br>У 2.2.2<br>У 2.3.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №27. Расчет параметров продувки стали | 4/4 | ПК 2.1.2 | У 2.1.2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | нейтральным газом | | ПК 2.1.3<br>ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | У 2.1.3<br>У 2.3.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 09.07 |
| | Лабораторное занятие №10. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление установкой «Печь-ковш» | 2/2 | ПК 2.3.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.3.5<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №11. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций в установке «Печь-ковш» | 2/2 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.3<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.2<br>У 2.3.5<br>У 2.4.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Лабораторное занятие №12. Осуществление обработки стали в установке «Печь-ковш» | 6/6 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.3<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.2<br>У 2.3.5<br>У 2.4.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Сравнительная таблица «Основные методы современных технологий получений стали» | 2/0 | ПК 2.2.1<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.3.3<br>ОК 01.2 | З 2.2.1<br>З 2.3.1<br>У 2.3.1<br>З 2.3.3<br>З 2.3.4<br>Уо 01.08 |
| **Тема 2.6 Разливка стали. Кристаллизация слитка** | **Содержание** | 44/12 | | |
| | Способы разливки. Структура и свойства жидкой стали. Усадочные явления при кристаллизации. Режимы разливки кипящей, спокойной и полуспокойной стали. Сущность и | 4/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | З 2.3.2<br>З 2.5.2<br>З 2.5.4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | преимущества непрерывной разливки стали. Типы машин непрерывной разливки стали. Преимущества непрерывной разливки. | | ОК 01.3 | Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | Закономерности кристаллизации слитка. Химическая неоднородность стальных слитков и заготовок. Неметаллические включения и газы в слитках и заготовках. Внешние и внутренние дефекты стальных слитков. Особенности кристаллизации стали при переходе на непрерывную разливку. Способы внешних воздействий на кристаллизующийся металл. | 4/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | З 2.1.3<br>З 2.3.1<br>З 2.3.3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | Отбор и подготовка образцов для определения химического состава. Требования, предъявляемые к готовой продукции. Способы хранения. Влияние условий хранения на качество готовой продукции. Маркирование продукции в металлургии | 4/0 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | З 2.2.2<br>З 2.4.3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 30/12 | | |
| | Практическое занятие №28. Изучение разливки кипящей, спокойной и полуспокойной стали | 4/0 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.3 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.2<br>У 2.3.3<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №29. Исследование структуры и фазовых превращений сталей | 2/0 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2 | У 2.2.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.3<br>У 2.3.4<br>У 2.4.2<br>У 2.4.3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08 |
| | Практическое занятие №30. Исследование материалов. Анализ связи между структурой сталей и диаграммой состояния железо – цементит | 2/0 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1 | У 2.2.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.3<br>У 2.3.4<br>У 2.4.2<br>У 2.4.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 01.2 | Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08 |
| | Практическое занятие №31. Применение макроскопического анализа для изучения дефектов и строения металлов | 2/0 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2 | У 2.2.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.3<br>У 2.3.4<br>У 2.4.2<br>У 2.4.3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08 |
| | Практическое занятие №32. Исследование процесса затвердевания стальных слитков | 2/0 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2 | У 2.2.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.4<br>У 2.4.2<br>У 2.4.3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08 |
| | Практическое занятие №33. Определение режима отжига, закалки и отпуска стали | 4/4 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08 |
| | Лабораторное занятие №13. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление МНЛЗ | 4/4 | ПК 2.3.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.3.5<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №14. Работа по постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций на МНЛЗ | 4/4 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.3<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.2<br>У 2.3.5<br>У 2.4.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 07.06 |
| | Лабораторное занятие №15. Осуществление разливки стали на МНЛЗ | 6/6 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.3<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.1.2<br>У 2.3.1<br>У 2.3.2<br>У 2.3.5<br>У 2.4.1<br>У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Сравнительная таблица «Преимущества и недостатки основных способов разливки стали» | 2/0 | ПК 2.3.3<br>ОК 01.2 | З 2.3.4<br>Уо 01.08 |
| Промежуточная аттестация<br>в т.ч. комплексный экзамен<br>консультация | | 6<br>3<br>3 | | |
| **РАЗДЕЛ 3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЦЕХОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ** | | **203/92** | | |
| **МДК.02.03 Технологическое оборудование цехов по производству черных металлов** | | **203/92** | | |
| **Тема 3.1 Оборудование Коксохимического цеха** | **Содержание** | 22/8 | | |
| | Краткая характеристика объектов коксовых цехов. Принцип работы коксовой печи. Уход за коксовыми печами и оборудованием | 6/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 07.2 | З 2.5.2<br>З 2.5.4<br>З 2.5.5<br>Зо 01.01<br>Зо 07.03 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 14/8 | | |
| | Практическое занятие №34 Расчет количества тонн кокса и других попутных продуктов, получаемых при коксовании угля | 8/2 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03 |
| | Лабораторное занятие №16. Изучение объектов коксового цеха | 6/6 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Презентация «Требования предъявляемы к качеству кокса» | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.2 | У 2.5.1<br>Уо 01.08 |
| **Тема 3.2 Оборудование Агломерационного цеха** | **Содержание** | 18/6 | | |
| | Принцип работы оборудования для подготовки руд к процессу агломерации. Принцип работы агломерационной | 6/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2 | З 2.5.2<br>З 2.5.4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | машины | | ОК 01.1<br>ОК 07.2 | З 2.5.5<br>Зо 01.01<br>Зо 07.03 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 10/6 | | |
| | Практическое занятие №35. Устройство агломерационной машины | 10/6 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Схема «Технология производства агломерата» | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.2 | У 2.5.1<br>Уо 01.08 |
| **Тема 3.3 Оборудование Доменного цеха** | **Содержание** | 26/8 | | |
| | Типы литейных дворов. Назначение устройство и принцип действия бурильной машины. Устройство и принцип действия устройств для забивки чугунной летки. Устройство бункерной эстакады. Устройство газоочистки доменных газов. Устройство воздухонагревателей | 8/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 07.2 | З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>З 2.5.4<br>Зо 01.01<br>Зо 07.03 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 16/8 | | |
| | Практическое занятие №36. Расчет бункерной эстакады | 8/4 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03 |
| | Практическое занятие №37. Расчет профиля доменной печи | 8/4 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | У 2.5.1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Схема «Состав доменного цеха» | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.2 | У 2.5.1<br>Уо 01.08 |
| **Тема 3.4 Оборудование линии подачи жидкого чугуна** | **Содержание** | 14/6 | | |
| | Варианты структурных схем линии подачи. Миксеры. Миксерные краны. Чугуновозы. Заливочные краны | 6/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 07.2 | З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>З 2.5.4<br>Зо 01.01<br>Зо 07.03 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/6 | | |
| | Лабораторная работа №17. Изучение оборудования линии подачи жидкого чугуна | 6/6 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Таблица «Виды чугуновозных ковшей» | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.2 | У 2.5.1<br>Уо 01.08 |
| **Тема 3.5 Механическое оборудование конвертерных цехов** | **Содержание** | 23/14 | | |
| | Машины для загрузки металлолома и заливки чугуна. Агрегаты для выплавки стали. Механизмы для поворота конвертеров с электро- и гидроприводом. Машины для подачи кислорода в конвертер. Заправочные машины. Торкрет-машины | 5/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 07.2 | З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>З 2.5.4<br>Зо 01.01<br>Зо 07.03 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 14/14 | | |
| | Лабораторное занятие №18. Изучение оборудования для загрузки сыпучих материалов и ферросплавов в конвертер | 4/4 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №19. Изучение механического оборудования конвертера | 6/6 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №20. Изучение оборудования для ремонта конвертера и оборудования для ломки и кладки футеровки | 4/4 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 4/0 | | |
| | Сравнительная таблица «Основные виды кислородных конвертеров» | 4/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.2 | У 2.5.1<br>Уо 01.08 |
| **Тема 3.6 Механическое оборудование электросталеплавильных печей** | **Содержание** | 34/20 | | |
| | Рабочее пространство современной электропечи. Устройство, обслуживание и эксплуатация электропечей. Печной трансформатор, короткая сеть, графитированных электроды | 8/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 07.2 | З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>З 2.5.3<br>З 2.5.4<br>Зо 01.01<br>Зо 07.03 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 22/20 | | |
| | Лабораторное занятие №21. Изучение механического состава оборудования свода печи | 6/6 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №38. Изучение особенностей работы и режимы нагрузки приводов механизмов электропечей | 8/8 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №39. Изучение оборудования кожуха печи | 8/6 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 4/0 | | |
| | Таблица «Основные элементы электропечей» | 4/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.2 | У 2.5.1<br>Уо 01.08 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 3.7 Механическое оборудование для разливки стали** | **Содержание** | 34/24 | | |
| | Сталеразливочные ковши. Стопорные и шиберные затворы ковшей. Основные типы МНЛЗ. Сталеразливочные стенды. Промежуточные ковши. Кристаллизаторы | 8/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 07.2 | З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>З 2.5.4<br>Зо 01.01<br>Зо 07.03 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 24/24 | | |
| | Лабораторное занятие №22. Изучение структурных схем линий разливки для цехов различных типов | 6/6 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №23. Изучение оборудования непрерывной разливки стали | 6/6 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №40. Изучение основных участников линий, их назначение и взаимосвязь | 4/4 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №41. Изучение механизмов качания кристаллизатора | 8/8 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Таблица «Преимущества и недостатки основных способов разливки стали» | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.2 | У 2.5.1<br>Уо 01.08 |
| **Тема 3.8 Вспомогательное оборудование сталеплавильных цехов** | **Содержание** | 14/6 | | |
| | Шлаковозы. Шлаковые чаши. Современные методы восстановления и ремонта основного и вспомогательного оборудования | 6/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | З 2.5.1<br>З 2.5.2<br>З 2.5.4<br>З 2.5.5<br>Зо 01.01<br>Зо 01.05<br>Зо 07.03 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/6 | | |
| | Лабораторное занятие №24. Изучение вспомогательного оборудования сталеплавильных цехов | 4/4 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №25. Изучение систем смазки основного и вспомогательного оборудования конвертерных, электросталеплавильных и разливочных цехов | 2/2 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.3 | У 2.5.1<br>У 2.5.2<br>У 2.5.3<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Презентация «Виды оборудования внепечной обработки» | 2/0 | ПК 2.5.1 | У 2.5.1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 01.2 | Уо 01.08 |
| Промежуточная аттестация<br>в т.ч. экзамен<br>консультация | | 18<br>6<br>12 | | |
| **РАЗДЕЛ 4 ТЕХНОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | **68/48** | | |
| **МДК.02.04 Технология исследовательской деятельности** | | **68/48** | | |
| **Тема 4.1 Экспериментальная и исследовательская деятельность** | **Содержание** | 10/0 | | |
| | Виды исследовательских работ: доклад, тезисы, стендовый доклад, литературный обзор, рецензия, научная статья, реферат, проект, учебно-исследовательская работа. Основные понятия: аспект, гипотеза, ключевое слово, обзор, объект исследования, предмет исследования. Методы исследования | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 09.3 | З 2.1.1<br>З 2.1.2<br>З 2.1.3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 05.03<br>Зо 09.06 |
| | Обоснование актуальности выбранной темы. Постановка цели, задач. Формулирование гипотезы. Определение объекта и предмета исследования | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 09.3 | З 2.1.1<br>З 2.1.2<br>З 2.1.3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 05.03<br>Зо 09.06 |
| | Виды информации: обзорная, реферативная, справочная. Источники информации: книги, периодические издания, электронный ресурсы. Методы поиска информации: работа с библиотечными каталогами, справочными материалами, книгами, периодическими изданиями и в Интернете | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ОК 01.1 | З 2.1.1<br>З 2.1.2<br>З 2.1.3<br>Зо 01.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 09.3 | Зо 01.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 05.03<br>Зо 09.06 |
| | Обработка текстовой информации, сопровождение таблицами, чертежами, рисунками. Построение диаграмм. Работа в текстовом редакторе Word и Microsoft Excel | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 09.3 | З 2.1.1<br>З 2.1.2<br>З 2.1.3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 05.03<br>Зо 09.06 |
| | Структура экспериментально- и научно- исследовательской работы: введение, основная часть, заключение. Правила оформления учебно- исследовательской работы | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 09.3 | З 2.1.1<br>З 2.1.2<br>З 2.1.3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 05.03<br>Зо 09.06 |
| | **Консультации** | 6/0 | | |
| | Консультирование по выполнению курсового проекта | 6/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3 | З 2.1.1<br>З 2.1.2<br>З 2.1.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 09.3 | Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 05.03<br>Зо 09.06 |
| **Курсовой проект. Тематика курсовых проектов**<br>1. Технология выплавки трансформаторной стали в дуговой сталеплавильной печи в условиях ПАО «ММК»<br>2. Технология выплавки стали в дуговых сталеплавильных печах садкой 180 тонн<br>3. Повышение качества стали методом вакуумно-кислородного обезуглероживания<br>4. Повышение качества стали методом обработки инертными газами<br>5. Технология выплавки стали в дуговых сталеплавильных печах садкой 25 тонн<br>6. Использование шлакообразующих смесей (ШОС) в условиях кислородно-конвертерного цеха ПАО «ММК»<br>7. Мероприятия по очистке отходящих газов кислородного конвертера<br>8. Разработка мероприятий по охране окружающей среды в условиях электросталеплавильного цеха (ЭСПЦ) ПАО «ММК»<br>9. Технология выплавки различных марок стали в кислородном конвертере с верхней продувкой<br>10. Разработка мероприятий по охране окружающей среды в условиях литейного цеха ООО<br>11. «МРК»<br>12. Технология выплавки стали в дуговых сталеплавильных печах методом переплава легированных отходов<br>13. Технология выплавки стали в дуговых сталеплавильных печах с доводкой ее на агрегате<br>14. «печь-ковш»<br>15. Технология выплавки стали в кислородных конвертерах с доводкой ее на агрегате «печь-ковш»<br>16. Технология разливки стали машинами непрерывного литья заготовок кислородно-конвертерного цеха ПАО «ММК»<br>17. Технология разливки стали на сортовых машинах непрерывного литья заготовок в условиях электросталеплавильного цеха ПАО «ММК»<br>18. Технология разливки стали в изложницы. Преимущества и недостатки перед непрерывной разливкой. Структура и дефекты слитков | | - | - | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 19. Расчет и составление материального баланса выплавки заданной марки стали, выплавляемой в дуговой сталеплавильной печи<br>20. Расчет и составление материального баланса выплавки заданной марки стали, выплавляемой в кислородном конвертере<br>21. Технология выплавки арматурной стали в дуговой сталеплавильной печи в условиях ПАО «ММК» с последующей доводкой на агрегате «печь-ковш»<br>22. Пути повышения производительности цеха.<br>23. Изучение влияния свойств шлака на ровный ход доменной печи.<br>24. Гидрогенизированные свойства шлака и их влияние на качество чугуна.<br>25. Разработка технологии снижения запыленности в подбункерном помещении.<br>26. Разработка способов усовершенствования фурм для подачи дутья в доменную печь.<br>27. Разработка мероприятий по увеличению стойкости двухконусного загрузочного устройства.<br>28. Анализ причин разгара футеровки доменной печи в зависимости от срока её службы.<br>29. Изучение влияния систем загрузки на равномерное распределение шихты на колошнике доменной печи.<br>30. Разработка мероприятий по увеличению стойкости главных желобов.<br>31. Особенности технологии работы бесконусного загрузочное устройство.<br>32. Технология вдувания природного газа в горн доменной печи с целью снижения расхода кокса.<br>33. Регулирование выпуска чугуна при изменении длины чугунной летки.<br>34. Технология очистки агломерационных газов на сероулавливающей установке.<br>35. Исследование свойств доменных шлаков на основе микроструктурного анализа.<br>36. Разработка способа обогащения дутья кислородом с целью интенсификации доменной плавки.<br>37. Изучение влияния состава чугуна на его физико-химические свойства.<br>38. Разработка методики определения рационального количества и диаметра фурм.<br>39. Разработка мероприятий, направленных на повышение качества агломерата<br>40. Технология подачи комбинированного дутья в доменную печь с целью улучшения еѐ технико-экономических показателей<br>41. Разработка способа увеличения качества окатышей, путем добавления связующих при окомковании.<br>42. Технология увеличения высоты слоя спекаемого агломерата с целью повышения его холодной прочности.<br>43. Разработка мероприятий по улучшение условий труда в доменном цехе.<br>44. Литературный обзор современных способов переработки доменного шлака.<br>45. Совершенствование способов подготовки сырья к доменной плавке.<br>46. Разработка мероприятий по увеличению качества кокса с целью снижения его себестоимости.<br>47. Разработка способов снижения расхода кокса в доменной печи, с целью увеличения её | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| производительности | | | |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту**<br>1. Подбор материала и общая консультация по выполнению проекта<br>2. Изучение вопросов проекта по литературным данным<br>3. Выбор исходных данных по расчету<br>4. Консультация по разделам курсового проекта (введение, общая часть, специальная часть)<br>5. Составление плана общей части<br>6. Консультация по расчету шихты<br>7. Расчет шихты<br>8. Консультация по выбору исходных данных для расчета количества дутья<br>9. Расчет количества дутья и газа<br>10. Расчет материального и теплового баланса<br>11. Расчет профиля печи<br>12. Расчет производительности печи<br>13. Составление заключения курсового проекта<br>14. Составление речи, подготовка доклада<br>15. Консультация по выполнению графической части. Правила оформления курсового проекта. ГОСТы | 48/48 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 09.3 | У 2.1.1<br>У 2.1.2<br>У 2.1.3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 05.02<br>Уо 09.07 |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом:**<br>1. Поиск, анализ и систематизация дополнительной информации по тематике курсового проекта.<br>2. Структурирование разделов курсового проекта.<br>3. Формулирование выводов по каждому разделу и общего заключения по курсовому проекту.<br>4. Выполнение расчетов согласно заданию курсового проекта.<br>5. Выполнение графической части КП.<br>6. Оформление пояснительной записки, графической части по ГОСТу.<br>7. Составление доклада. Его проработка. Выполнение презентации к докладу с использованием мультимедийных средств и инфографики. | 4/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 09.3 | У 2.1.1<br>У 2.1.2<br>У 2.1.3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 02.08<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 05.02<br>Уо 09.07 |
| **РАЗДЕЛ 5 АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ** | | **77/30** | | |
| **МДК.02.05 Автоматизация металлургических процессов** | | **77/30** | | |
| **Тема 5.1 Основы техники измерения и управления технологическими процессами** | **Содержание** | 26/4 | | |
| | Технические измерения и приборы. Системы передач сигнала на расстояние | 4/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | З 2.4.1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | Измерительные схемы, принцип действия, область применения. Техника чтения схем автоматизации. | 4/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | З 2.4.1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | Измерение температуры | 4/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | З 2.4.1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | Измерение давления | 2/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | З 2.4.1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | Измерение расхода жидкости и газа | 2/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | З 2.4.1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 8/4 | | |
| | Практическое занятие №42. Изучение устройства и принципа действия вторичных преобразователей | 2/1 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | У 2.4.1<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №43. Изучение устройства и принципа действия термометров и пирометров | 2/1 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | У 2.4.1<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №44. Изучение устройства и принципа действия манометров | 2/1 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | У 2.4.1<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №45. Изучение устройства и принципа действия уровнемеров | 2/1 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | У 2.4.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Таблица «Датчики температуры, используемые в доменном | 2/0 | ПК 2.4.1 | З 2.4.1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | производстве» | | ОК 01.3 | Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| **Тема 5.2 Автоматизация доменного производства** | **Содержание** | 20/10 | | |
| | Автоматизация доменного производства. | 4/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | З 2.4.1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | Автоматизация процессов производства агломерата и окатышей | 4/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | З 2.4.1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 10/10 | | |
| | Лабораторное занятие №26. Изучение схемы автоматизации доменной печи | 4/4 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | У 2.4.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №27. Изучение схем автоматизации воздухонагревателей | 6/6 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | У 2.4.1<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Таблицы « Датчики газового анализа, используемые в производстве», «Датчики количества вещества, используемые в производстве» | 2/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | З 2.4.1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| **Тема 5.3 Автоматизация производства стали** | **Содержание** | 31/16 | | |
| | Автоматизация конвертерного производства | 5/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | З 2.4.1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | Автоматизация электросталеплавильного производства | 4/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | З 2.4.1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | Автоматизация МНЛЗ | 4/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | З 2.4.1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 16/16 | | |
| | Лабораторное занятие №28. Изучение схемы автоматизации конвертера | 6/6 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | У 2.4.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №29. Изучение схемы автоматизации электродуговой печи | 6/6 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | У 2.4.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №30. Изучение схемы автоматизации МНЛЗ | 4/4 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | У 2.4.1<br>Уо 01.09 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Составление схемы автоматизации УВС, автоматизации АДС | 2/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 01.3 | З 2.4.1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| **Учебная практика. Виды работ:**<br>1. Выполнение технологических операций по производству черных металлов.<br>2. Использование систем автоматического управления технологическим процессом.<br>3. Эксплуатация технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов.<br>4. Анализ качества сырья и готовой продукции.<br>5. Анализ причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению.<br>6. Анализ причин брака выпускаемой продукции; разработка мероприятий по предупреждению брака.<br>7. Анализ состояния техники безопасности; оценка состояния промышленной санитарии. | | 36/36 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.3.3<br>ОК 01.3 | Н 2.3.1<br>Уо 01.09 |
| **Производственная практика Виды работ**<br>1. Расчет параметров технологического процесса при производстве черных металлов.<br>2. Расчет параметров работы оборудования при производстве черных металлов.<br>3. Расчет параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.<br>4. Расчет состава шихтовых материалов.<br>5. Анализ качества сырья для получения продукции с заданными свойствами.<br>6. Подготовка шихтовых материалов и металлошихты к переработке.<br>7. Ведение технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.<br>8. Отбор проб на анализ, поиск причин нарушений технологии и путей их устранения.<br>9. Управление технологическим процессом производства черных металлов с применением специализированного программного обеспечения.<br>10. Контроль параметров технологического процесса производства черных металлов<br>11. Анализирует параметров технологического процесса для достижения требуемого качества продукции.<br>12. Контроль готовой продукции с применением средств измерений.<br>13. Эксплуатация технологического оборудования в производстве черных металлов.<br>14. Контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.<br>15. Обслуживание технологического оборудования в производстве черных металлов. | | 648/648 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.1<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.2.3<br>ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.3.3<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.4.3<br>ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.3<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 05.2 | Н 2.1.1<br>Н 2.1.2<br>Н 2.1.3<br>Н 2.1.4<br>Н 2.1.5<br>Уо 01.09<br>Уо 02.01<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03<br>Уо 05.02<br>Уо 07.02<br>Уо 09.07 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ОК 07.2<br>ОК 09.3 | |
| Промежуточная аттестация<br>в т.ч. экзамен квалификационный<br>консультация | 18<br>6<br>12 | | |
| **ИТОГО** | **1409/1024** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| **МДК.02.01 Ведение технологического процесса производства чугуна и контроль за ним** | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №1. Изучение системы управления оборудованием доменной печи №2 (механизмы загрузки, нагрева и подачи горячего дутья) | Формирование умений по системе управления оборудованием доменной печи №2 | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи» |
| Лабораторное занятие №2. Работа в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций | Формирование умений по технологическому процессу по предотвращению аварийных ситуаций. | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи» |
| Лабораторное занятие №3. Технологические основы управления выплавкой чугуна в доменной печи №2 | Формирование умений по технологическим основам управления выплавкой чугуна в доменной печи №2 | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи» |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1. Заполнение сравнительной таблицы: Восстановление различных примесей в доменной печи | Формирование умений по определению восстановления различных примесей в доменной печи | Не требуется |
| Практическое занятие №2. Изучение диаграммы восстановления оксидов железа различными восстановителями | Формирование умений по изучению диаграмм восстановления оксидов железа различными восстановителями | Не требуется |
| Практическое занятие №3. Определение степени прямого и косвенного восстановления | Формирование умений по определению степени прямого и косвенного восстановления | Не требуется |
| Практическое занятие №4. Изучение ГОСТа на чугуны | Формирование умений по работе с нормативно- правовой документацией | Не требуется |
| Практическое занятие №5. Расчет доменной шихты | Формирование умений рассчитывать количество необходимой доменной шихты | Не требуется |
| Практическое занятие №6. Расчет профиля доменной печи | Формирование умений рассчитывать профиль доменной печи | Не требуется |
| Практическое занятие №7. Построение чертежей деталей металлургического оборудования | Формирование умений построение чертежей деталей металлургического оборудования | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие №8. Порядок ремонта футляра чугунной летки. Уход за чугунной леткой. Изучение конструкции фурменного устройства | Формирование умений по определению порядка ремонта футляра чугунной летки, ухода за чугунной леткой | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи» |
| Практическое занятие №9. Расчет количества фурм различными методами | Формирование умений рассчитывать количество фурм различными методами | Не требуется |
| Практическое занятие №10. Изучение устройства, принципа действия и конструкции бурмашины и электропушки | Формирование умений по изучению устройства, принципа действия и конструкции бурмашины и электропушки | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи» |
| Практическое занятие №11. Расчет чугуновозных и шлаковозных ковшей | Формирование умений рассчитывать необходимое количество чугуновозных и шлаковозных ковшей | Не требуется |
| Практическое занятие №12. Изучение конструкций охладительных приборов и воздухонагревателей | Формирование умений по изучению конструкций охладительных приборов и воздухонагревателей | Не требуется |
| Практическое занятие №13. Изучение устройства, конструкции и принципа действия агрегатов для газоочистки доменной печи. | Формирование умений по изучению устройства, конструкции и принципа действия агрегатов для газоочистки доменной печи. | Не требуется |
| Практическое занятие №14. Классификация негативных факторов | Формирование умений по определению негативных факторов | Не требуется |
| **МДК.02.02 Ведение технологического процесса производства стали и контроль за ним** | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №4. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление кислородного конвертера | Формирование умений эксплуатации пульта управления кислородного конвертера | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера»<br>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Лабораторное занятие №5. Работа по постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций в кислородном конвертере | Формирование умений работать на постах управления с целью предотвращения аварийных ситуаций в кислородном конвертере | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера»<br>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Лабораторное занятие №6. Осуществление выплавки стали в кислородном конвертере | Формирование умений осуществлять виртуальную выплавку стали в кислородном конвертере | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера» |

| | | |
|---|---|---|
| | | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Лабораторное занятие №7. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление ДСП-180 | Формирование умений эксплуатации пульта управление ДСП-180 | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар электропечи» |
| Лабораторное занятие №8. Работа по постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций в ДСП-180 т | Формирование умений работать на постах управления с целью предотвращения аварийных ситуаций в ДСП- 180 т | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар электропечи» |
| Лабораторное занятие №9. Осуществление выплавки стали в ДСП-180 т | Формирование умений осуществлять виртуальную выплавку стали в ДСП-180 т | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар электропечи» |
| Лабораторное занятие №10. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление установкой «Печь-ковш» | Формирование умений эксплуатации пульта управление установкой «Печь-ковш» | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата печь-ковш» |
| Лабораторное занятие №11. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций в установке «Печь-ковш» | Формирование умений работать на постах управления с целью предотвращения аварийных ситуаций в установке «Печь-ковш» | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата печь-ковш» |
| Лабораторное занятие №12. Осуществление обработки стали в установке «Печь-ковш» | Формирование умений осуществлять обработку стали в установке «Печь-ковш» | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата печь-ковш» |
| Лабораторное занятие №13. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление МНЛЗ | Формирование умений эксплуатации пульта управление МНЛЗ | Виртуальный учебный комплекс «Слябовая машина непрерывного литья заготовок» |
| Лабораторное занятие №14. Работа по постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций на МНЛЗ | Формирование умений работать на постах управления с целью предотвращения аварийных ситуаций на МНЛЗ | Виртуальный учебный комплекс «Слябовая машина непрерывного литья заготовок» |
| Лабораторное занятие №15. Осуществление разливки стали на МНЛЗ | Формирование умений осуществлять виртуальную разливку стали на МНЛЗ | Виртуальный учебный комплекс «Слябовая машина непрерывного литья заготовок» |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №15. Анализ содержания нормативной документации, | Формирование умений анализировать содержание нормативной документации, | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| отражающей методы испытаний и оценку структуры стали | отражающей методы испытаний и оценку структуры стали | |
| Практическое занятие №16. Анализ содержания нормативной документации, отражающей маркировку стали | Формирование умений анализировать содержание нормативной документации, отражающей маркировку стали | Не требуется |
| Практическое занятие №17. Определение производительности конвертера | Формирование умений рассчитывать производительность конвертера | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера»<br>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Практическое занятие №18. Порядок ремонта сталевыпускного отверстия | Формирование умений определять порядок ремонта сталевыпускного отверстия | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера»<br>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Практическое занятие №19. Расчет шихты выплавки стали в конвертере | Формирование умений рассчитывать шихту для выплавки стали в конвертере | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера»<br>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Практическое занятие №20. Расчет материального баланса для получения заданной марки стали | Формирование умений рассчитывать материальный баланс для получения заданной марки стали | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера»<br>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Практическое занятие №21. Расчет теплового баланса для получения заданной марки стали | Формирование умений рассчитывать тепловой баланс для получения заданной марки стали | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера»<br>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Практическое занятие №22. Определение основных показателей работы печи | Формирование умений определения основных показателей работы печи | Не требуется |
| Практическое занятие №23. Сравнение показателей работы двухванного | Формирование умений анализировать показатели работы двухванного сталеплавильного агрегата по материалам цеха | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| сталеплавильного агрегата по материалам цеха | | |
| Практическое занятие №24. Расчет раскисления и легирования металла в ковше | Формирование умений рассчитывать раскисление и легирования металла в ковше | Не требуется |
| Практическое занятие №25. Расчет модифицирования неметаллических включений | Формирование умений рассчитывать модифицирование неметаллических включений | Не требуется |
| Практическое занятие №26. Расчет модифицирования неметаллических включений | Формирование умений рассчитывать модифицирование неметаллических включений | Не требуется |
| Практическое занятие №27. Расчет параметров продувки стали нейтральным газом | Формирование умений рассчитывать параметры продувки стали нейтральным газом | Не требуется |
| Практическое занятие №28. Изучение разливки кипящей, спокойной и полуспокойной стали | Формирование умений по изучению разливки кипящей, спокойной и полуспокойной стали | Не требуется |
| Практическое занятие №29. Исследование структуры и фазовых превращений сталей | Формирование умений исследования структуры и фазовых превращений сталей | Не требуется |
| Практическое занятие №30. Исследование материалов. Анализ связи между структурой сталей и диаграммой состояния железо – цементит | Формирование умений анализировать связи между структурой сталей и диаграммой состояния железо – цементит | Не требуется |
| Практическое занятие №31. Применение макроскопического анализа для изучения дефектов и строения металлов | Формирование умений по применению макроскопического анализа для изучения дефектов и строения металлов | Не требуется |
| Практическое занятие №32. Исследование процесса затвердевания стальных слитков | Формирование умений исследования процесса затвердевания стальных слитков | Не требуется |
| Практическое занятие №33. Определение режима отжига, закалки и отпуска стали | Формирование умений определения режима отжига, закалки и отпуска стали | Не требуется |
| **МДК.02.03 Технологическое оборудование цехов по производству черных металлов** | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №16. Изучение объектов коксового цеха | Изучение состава и объектов коксового цеха | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи» |

| | | |
|---|---|---|
| Лабораторная работа №17. Изучение оборудования линии подачи жидкого чугуна | Формирование умений эксплуатировать оборудование линии подачи жидкого чугуна. | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи» |
| Лабораторное занятие №18. Изучение оборудования для загрузки сыпучих материалов и ферросплавов в конвертер | Формирование умений эксплуатировать оборудование для загрузки сыпучих материалов и ферросплавов в конвертер | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера»<br>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Лабораторное занятие №19. Изучение механического оборудования конвертера | Формирование умений эксплуатировать механическое оборудование конвертера | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера»<br>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Лабораторное занятие №20. Изучение оборудования для ремонта конвертера и оборудования для ломки и кладки футеровки | Формирование умений эксплуатировать оборудование для ремонта конвертера и оборудование для ломки и кладки футеровки | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера»<br>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Лабораторное занятие №21. Изучение механического состава оборудования свода печи | Формирование умений эксплуатировать механический состав оборудования свода печи | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар электропечи» |
| Лабораторное занятие №22. Изучение структурных схем линий разливки для цехов различных типов | Формирование умений эксплуатировать оборудование структурных схем линий разливки для цехов различных типов | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Разливщик стали»<br>Виртуальный учебный комплекс «Слябовая машина непрерывного литья заготовок» |
| Лабораторное занятие №23. Изучение оборудования непрерывной разливки стали | Формирование умений эксплуатировать оборудование непрерывной разливки стали | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Разливщик стали»<br>Виртуальный учебный комплекс «Слябовая машина непрерывного литья заготовок» |
| Лабораторное занятие №24. Изучение вспомогательного оборудования сталеплавильных цехов | Формирование умений эксплуатировать вспомогательное оборудование сталеплавильных цехов | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар электропечи» |
| Лабораторное занятие №25. Изучение систем смазки основного и вспомогательного | Формирование умений эксплуатировать основное и вспомогательное оборудование | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера» |

| | | |
|---|---|---|
| оборудования конвертерных, электросталеплавильных и разливочных цехов | конвертерных, электросталеплавильных и разливочных цехов | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар электропечи»<br>Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Разливщик стали»<br>Виртуальный учебный комплекс «Слябовая машина непрерывного литья заготовок»<br>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №34 Расчет количества тонн кокса и других попутных продуктов, получаемых при коксовании угля | Формирование умений рассчитывать количество тонн кокса и других попутных продуктов, получаемых при коксовании угля | Не требуется |
| Практическое занятие №35. Устройство агломерационной машины | Изучения устройства агломерационной машины | Не требуется |
| Практическое занятие №36. Расчет бункерной эстакады | Формирование умений рассчитывать бункерную эстакаду | Не требуется |
| Практическое занятие №37. Расчет профиля доменной печи | Формирование умений рассчитывать профиль доменной печи | Не требуется |
| Практическое занятие №38. Изучение особенностей работы и режимы нагрузки приводов механизмов электропечей | Изучения особенностей работы и режимы нагрузки приводов механизмов электропечей | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар электропечи» |
| Практическое занятие №39. Изучение оборудования кожуха печи | Изучение оборудования кожуха печи | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар электропечи» |
| Практическое занятие №40. Изучение основных участников линий, их назначение и взаимосвязь | Изучение основных участников линий, их назначение и взаимосвязь | Виртуальный учебный комплекс «Слябовая машина непрерывного литья заготовок» |
| Практическое занятие №41. Изучение механизмов качания кристаллизатора | Изучение механизмов качания кристаллизатора | Виртуальный учебный комплекс «Слябовая машина непрерывного литья заготовок» |
| **МДК.02.05 Автоматизация металлургических процессов** | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №26. Изучение схемы автоматизации доменной печи | Изучение схем автоматизации доменной печи, формирование умений читать данные датчиков | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи» |

| | | |
|---|---|---|
| Лабораторное занятие №27. Изучение схем автоматизации воздухонагревателей | Изучение схем автоматизации доменной печи, формирование умений читать данные датчиков | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи» |
| Лабораторное занятие №28. Изучение схемы автоматизации конвертера | Изучение схем автоматизации кислородного конвертера, формирование умений читать данные датчиков | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера»<br>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Лабораторное занятие №29. Изучение схемы автоматизации электродуговой печи | Изучение схем автоматизации дуговой печи, формирование умений читать данные датчиков | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар электропечи» |
| Лабораторное занятие №30. Изучение схемы автоматизации МНЛЗ | Изучение схем автоматизации МНЛЗ, формирование умений читать данные датчиков | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Разливщик стали»<br>Виртуальный учебный комплекс «Слябовая машина непрерывного литья заготовок» |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №42. Изучение устройства и принципа действия вторичных преобразователей | Изучение принципа работы вторичных преобразователей | Не требуется |
| Практическое занятие №43. Изучение устройства и принципа действия термометров и пирометров | Изучение принципа работы термометров и пирометров | Не требуется |
| Практическое занятие №44. Изучение устройства и принципа действия манометров | Изучение принципа работы манометров | Не требуется |
| Практическое занятие №45. Изучение устройства и принципа действия уровнемеров | Изучение принципа работы уравнемеров | Не требуется |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет технологии производства черных металлов, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Зона под вид работ «Лаборатория технологии металлургического производства им. А.М. Бигеева», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Зона под вид работ «Лаборатория производства листового, сортового проката и проволоки им. Г. С. Гуна», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Инновационное оборудование и усовершенствованная технология производства агломерата для доменной плавки : монография / В. П. Лялюк, Ф. М. Журавлев, Е. В. Чупринов [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0828-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903844 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Подготовка металлургического сырья для доменной и бездоменной металлургии железа : в двух томах. Том 1. Теория, технология и практика подготовки компонентов и шихт для окомкования : учебник / Ф. М. Журавлев, В. П. Лялюк, Н. И. Ступник [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-0706-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833146 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Повышение эффективности работы воздушных фурм доменных печей : монография / А. Г. Радюк, А. Е. Титлянов, И. А. Левицкий [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-0581-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833160 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. Ткачев, М. Ю. Контрольно-измерительные приборы и автоматизация металлургического производства : учебное пособие / М. Ю. Ткачев, С. П. Еронько. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 256 с. - ISBN 978-5-9729-1454-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2094417 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

5. Челядина, А. Л. Механическое оборудование конвертерного производства : учебное пособие / А. Л. Челядина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 144 с. - ISBN 978-5-9729-1579-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2170554 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

6. Курбатов, Ю. Л. Металлургические печи : учебное пособие / Ю. Л. Курбатов, А. Б. Бирюков, Ю. Е. Рубан. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-9729-0819-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903850 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

7. Рощин, В. Е. Электрометаллургия и металлургия стали : учебник / В. Е. Рощин, А. В. Рощин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0630-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833134 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

**Дополнительные источники:**

1. Павловец, В. М. Огнеупорные и теплоизоляционные материалы в металлургии : учебное пособие / В. М. Павловец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-9729-0934-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1903851 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Инновационное металлургическое оборудование. Сталеплавильное производство : учебное пособие / С. П. Еронько, Е. В. Ошовская, С. А. Бедарев [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 276 с. - ISBN 978-5-9729-1136-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2094384 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Рощин, В. Е. Структуры стальных слитков и дефекты деформированного металла в заготовках : учебное пособие / В. Е. Рощин, А. В. Рощин. - 2-е изд. перераб и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 340 с. - ISBN 978-5-9729-0739-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833132 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. Цымбал, В. П. Новые металлургические технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Цымбал, П. А. Сеченов, И. А. Рыбенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20777-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558748 (дата обращения: 07.08.2025).

**Периодические издания:**

Электрометаллургия – ISBN 1684-5781 – URL: https://dlib.eastview.com/browse/publication/80088 (дата обращения: 07.08.2025)

**Интернет-ресурсы:**

Публичное акционерное общество «Магнитогорский металлургический комбинат»: официальный сайт. – Магнитогорск. – URL: https://mmk.ru/ru/ (дата обращения: 07.08.2025). – Текст: электронный.

**3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

| № | Наименование раздела/темы | Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы |
|---|---|---|
| 1 | Тема 1.1 Процессы, происходящие в доменной печи | Практическое задание: выполнение презентации: «Процессы возгонки и компенсации в доменной печи»<br>Цель: углубление знаний по предложенным темам<br>Рекомендации по выполнению задания<br>Создание титульного слайда презентации.<br>Презентация – настоящее открытие для современного мира, лучший способ визуального восприятия информации, который используют во всем мире. Она очень проста в управлении и подготовка ее тоже не занимает много труда, именно поэтому она так популярна.Перед подготовкой нужно определить необходимость презентации. Вы должны подумать, какого результата хотите достигнуть с ее помощью. После этого |

| | | |
|---|---|---|
| | | займитесь глубоким изучением темы и собиранием информации, которая должна иметь прямое отношение к вашей работе, соберите базу аргументов, которые помогут вам не растеряться при вопросах со стороны. Вы должны понять в каком виде ваша презентация будет лучше выглядеть, как сделать ее презентабельной и какой материал применить? Те предметы, которые будут пущены в ход тоже должны выглядеть так, чтоб их было интересно читать и воспринимать какую-либо информацию, при использовании распечаток, проследите за их качественной отделкой – хорошая гамма цветов, качество надписей, букв.<br>Использовать презентацию, лучше всего в электронном виде, где сохранятся все цветовые характеристики, качество изображений, а также можно привлечь видео материал, музыку необходимую и другие ресурсы. При хорошей подготовке, такая презентация может стать важным этапом в<br>вашей жизни, поэтому, когда вы что-то делаете, нужно относиться к этому серьезно.<br>1. Загрузите Microsoft Power Point. Пуск/Программы/ Microsoft Power Point. В открывшемся окне Power Point, оздать слайд в меню Вставка /Слайд, в окне Создание слайда, представлены различные варианты разметки слайдов.<br>2. Выберите первый тип — титульный слайд (первый образец слева в верхнем ряду). Появится первый слайд с разметкой для ввода текста (метками-заполнителями). Установите обычный вид экрана (Вид/ Обычный).<br>Справка. Метки-заполнители — это рамки с пунктирным контуром. Служат для ввода текста, таблиц, диаграмм и графиков. Для добавления текста в метку-заполнитель, необходимо щелкнуть мышью и ввести текст, а для ввода объекта надо выполнить двойной щелчок мышью.<br>3. Выберите цветовое оформление слайдов, воспользовавшись шаблонами дизайна оформления в меню Дизайн).<br>4. Введите с клавиатуры текст заголовка - Microsoft Office и подзаголовка<br>5. Сохраните созданный файл с именем «Моя презентация» в своей папке командой Файл/Сохранить как. Создание второго слайда презентации - текста со списком.<br>6. Выполните команду Вставка/Слайд. Выберите авторазметку - второй слева образец в верхней строке (маркированный список) и нажмите кнопку ОК.<br>7. Введите название программы «Текстовый редактор MS Word».<br>8. В нижнюю рамку введите текст – список. Щелчок мыши по метке-заполнителю позволяет ввести маркированный список. Переход к новому абзацу: нажатие клавиши [Enter].<br>Ручная демонстрация презентации.<br>9. Выполните команду Показ/С начала.<br>10. Во время демонстрации для перехода к следующему слайду используйте левую кнопку мыши или клавишу [Enter]. |

| | | |
|---|---|---|
| | | 11. После окончания демонстрации слайдов нажмите клавишу [Esc] для перехода в обычный режим экрана программы.<br>Применение эффектов анимации.<br>12. Установите курсор на первый слайд. Для настройки анимации выделите заголовок и выполните команду Анимация/ Настройка анимации. Установите параметры настройки анимации: выберите эффект - вылет слева.<br>13. На заголовок второго слайда наложите эффект анимации появление сверху по словам. Наложите на заголовки остальных слайдов разные эффекты анимации.<br>14. Для просмотра эффекта анимации выполните демонстрацию слайдов, выполните команду Показ слайдов или нажмите клавишу [F5].<br>Установка способа перехода слайдов.<br>Способ перехода слайдов определяет, каким образом будет происходить появление нового слайда при демонстрации презентации.<br>15. В меню Анимация выберите Смену слайдов.<br>16. В раскрывающемся списке эффектов перехода просмотрите возможные варианты. Выберите: эффект - жалюзи вертикальные (средне); звук - колокольчики; продвижение - автоматически после 5 с.<br>После выбора всех параметров смены слайдов нажмите на кнопку Применить ко всем.<br>17. Для просмотра способа перехода слайдов выполните демонстрацию слайдов, для чего выполните команду Показ/С начала или нажмите клавишу [F5]. Сохраните вашу презентацию.<br>18. Вставьте после титульного слайда лист с перечнем программ входящих MS Offis. Создайте гиперссылки на листы с соответствующим программным обеспечением.<br>Организуйте кнопки возврата с листов ссылок на слайд с перечнем программного обеспечения. Сохраните вашу презентацию.<br>Критерии оценки:<br>логичность структуры содержания, полнота раскрытия проблемы, качество оформления<br>- уровень усвоения теоретического материала;<br>- четкость выступления, уровень самостоятельности;<br>- качество мультимедийной презентации.<br>- умения применять мультимедиа технологии. |
| 2 | Тема 1.2 Образование чугуна и шлака | Практическое задание: построение схемы последовательной и параллельной работы воздухонагревателей. Составление технологической схемы: «Газоочистка доменной печи»<br>Цель: обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала по вышеперечисленным темам.<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>Данные средства наглядности выполняют функцию конспектирования материала. При построении структурно-логической схемы темы необходимо выделить главное в теме. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Лаконично, компактно, сжато изложить отобранный материал. Логика построения структурно-логических схем - отражение содержательных связей между единицами излагаемой информации, их четкая классификация по уровням значимости. Этапы работы над структурно-логической схемой:<br>1. Поиск информации<br>2. Анализ информации<br>3. Осмысление информации<br>4. Синтез информации.<br>Представление информации в структурно-логической форме имеет ряд преимуществ по сравнению с линейно-текстовым изложением учебного материала:<br>- при линейном построении текстовой информации часто бывает сложно определить структуру изучаемого явления, выделить существенные связи между его компонентами. Это затруднение в значительной мере преодолевается при замене словесного описания оформлением ее в виде таблиц, а лучше – схем;<br>- рядом исследователей было установлено, что ведущее звено мыслительной деятельности составляет особая форма анализа - анализ через синтез. Эта операция составляет основу более глубокого усвоения и понимания учебного материала путем его знакового моделирования, помогает быстрее сформировать целостную картину изучаемого предмета;<br>- способствует формированию более рациональных приемов работы с учебным материалом вообще;<br>- наглядно-образная форма представления информации способствует лучшему ее запоминанию.<br>При работе с информационным текстом можно использовать метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию.<br>1. При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме.<br>2. Определить критерии / параметры для сравнения / анализа (они могут быть количественные или качественные)<br>3. Четко и кратко заполнить таблицу<br>4. Сделать вывод<br>Критерии оценки:<br>обоснование, логичность, четкость, рациональность изложения материала. |
| 3 | Тема 1.3 Конструкция и устройство доменной печи<br>Тема 1.4 Оборудование доменной печи | Практическое задание: составление таблицы «Свойства огнеупорных кирпичей для футеровки печи»; составление таблицы: «Топливные добавки доменной печи»<br>Цель: обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала по вышеперечисленным темам<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>Чтобы правильно составить таблицу, нужно учитывать несколько важных моментов: структуру, содержание, |

| | | |
|---|---|---|
| | | оформление и правила отображения. Важно четко определить цели таблицы, чтобы сфокусироваться на нужной информации и избежать лишних данных. В таблице должна быть четкая структура с заголовками столбцов и строк, чтобы данные было легко воспринимать.<br>Основные рекомендации по составлению таблиц:<br>**Структура и содержание:**<br>• Определите цели таблицы и основные категории данных.<br>• Разделите данные на строки и столбцы, где каждая строка представляет собой запись, а каждый столбец - параметр.<br>• Включите заголовочную строку (шапку) с названиями столбцов.<br>• Избегайте перегруженности таблицы, убирайте лишнюю информацию.<br>• Ведите таблицу в соответствии с выбранным форматом данных (текст, числа, дата).<br>**Оформление:**<br>• Заголовки столбцов и строк должны быть четкими и краткими.<br>• Заголовки столбцов выравниваются по центру, а наименования строк - по левому краю.<br>• Заголовки таблицы должны кратко отражать ее содержание.<br>• Укажите единицы измерения для всех данных.<br>• Если используются сокращения, расшифруйте их в примечаниях к таблице.<br>• Если данные взяты из внешних источников, укажите их в примечаниях.<br>**Правила отображения:**<br>• В пустых ячейках таблицы рекомендуется ставить прочерк или многоточие, если нет данных.<br>• Не сокращайте слова в таблице, за исключением общепринятых сокращений и ссылок на нормативные документы.<br>• Соблюдайте единую точность округления для всех числовых данных.<br>Критерии оценки:<br>1**. Соответствие цели и содержанию:**<br>Таблица должна содержать только те данные, которые необходимы для достижения поставленной цели исследования или анализа. Избыточная информация, не относящаяся к теме, должна быть исключена.<br>**2. Полнота и точность:**<br>Таблица должна содержать всю необходимую информацию, и данные должны быть представлены в полном объеме и с достаточной степенью точности. Необходимо избегать двусмысленностей и неточностей.<br>**3. Ясность и понятность:**<br>Структура таблицы должна быть логичной, а данные - четко сформулированы. Заголовки столбцов и строк должны быть понятными и однозначными. Использование сокращений и аббревиатур должно быть минимальным и объяснено. |

<table>
<tr><td></td><td></td><td>4. Компактность и удобство восприятия:<br>Таблица должна быть компактной и легко читаемой. При необходимости, большие таблицы можно разделять на несколько взаимосвязанных.<br>5. Оформление:<br>Таблица должна быть оформлена в соответствии с установленными стандартами, включая нумерацию, заголовки, подписи и единицы измерения.<br>6. Правильное заполнение:<br>Отсутствие данных должно быть отражено соответствующим образом (например, прочерком или "нет сведений"), а одинаковая степень точности чисел должна быть обеспечена правильным округлением.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Раздел 2 Ведение технологического процесса производства стали и контроль за ним</td><td>Вид задания: практическое задание
<table>
<tr><td>Тема</td><td>Наименование таблицы</td></tr>
<tr><td>Тема 2.1 Металлургия стали</td><td>Сравнение эндо- и экзотермического окисления</td></tr>
<tr><td>Тема 2.2 Основные металлургические технологии. Производство стали в конвертерах</td><td>Бессемеровский и томасовский процессы</td></tr>
<tr><td>Тема 2.3 Основные металлургические технологии. Производство стали в двухванном сталеплавильном агрегате</td><td>Показания КИП при ровном ходе печи</td></tr>
<tr><td>Тема 2.4 Основные металлургические технологии. Производство стали в электропечах</td><td>Основные неполадки электрических печей</td></tr>
<tr><td>Тема 2.5 Современные технологии получения стали высокого качества</td><td>Основные методы современных технологий получений стали</td></tr>
<tr><td>Тема 2.6 Разливка стали. Кристаллизация слитка</td><td>Преимущества и недостатки основных способов разливки стали</td></tr>
</table>
Цель: обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала по вышеперечисленным темам<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>Чтобы правильно составить таблицу, нужно учитывать несколько важных моментов: структуру, содержание, оформление и правила отображения. Важно четко определить цели таблицы, чтобы сфокусироваться на нужной информации и избежать лишних данных. В таблице должна быть четкая структура с заголовками столбцов и строк, чтобы данные было легко воспринимать.<br>Основные рекомендации по составлению таблиц:<br>Структура и содержание:<br>• Определите цели таблицы и основные категории данных.</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | | • Разделите данные на строки и столбцы, где каждая строка представляет собой запись, а каждый столбец - параметр.<br>• Включите заголовочную строку (шапку) с названиями столбцов.<br>• Избегайте перегруженности таблицы, убирайте лишнюю информацию.<br>• Ведите таблицу в соответствии с выбранным форматом данных (текст, числа, дата).<br>**Оформление:**<br>• Заголовки столбцов и строк должны быть четкими и краткими.<br>• Заголовки столбцов выравниваются по центру, а наименования строк - по левому краю.<br>• Заголовки таблицы должны кратко отражать ее содержание.<br>• Укажите единицы измерения для всех данных.<br>• Если используются сокращения, расшифруйте их в примечаниях к таблице.<br>• Если данные взяты из внешних источников, укажите их в примечаниях.<br>**Правила отображения:**<br>• В пустых ячейках таблицы рекомендуется ставить прочерк или многоточие, если нет данных.<br>• Не сокращайте слова в таблице, за исключением общепринятых сокращений и ссылок на нормативные документы.<br>• Соблюдайте единую точность округления для всех числовых данных.<br><br>Критерии оценки:<br>1**. Соответствие цели и содержанию:**<br>Таблица должна содержать только те данные, которые необходимы для достижения поставленной цели исследования или анализа. Избыточная информация, не относящаяся к теме, должна быть исключена.<br>**2. Полнота и точность:**<br>Таблица должна содержать всю необходимую информацию, и данные должны быть представлены в полном объеме и с достаточной степенью точности. Необходимо избегать двусмысленностей и неточностей.<br>**3. Ясность и понятность:**<br>Структура таблицы должна быть логичной, а данные - четко сформулированы. Заголовки столбцов и строк должны быть понятными и однозначными. Использование сокращений и аббревиатур должно быть минимальным и объяснено.<br>**4. Компактность и удобство восприятия:**<br>Таблица должна быть компактной и легко читаемой. При необходимости, большие таблицы можно разделять на несколько взаимосвязанных.<br>**5. Оформление:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Таблица должна быть оформлена в соответствии с установленными стандартами, включая нумерацию, заголовки, подписи и единицы измерения.<br>**6. Правильное заполнение:**<br>Отсутствие данных должно быть отражено соответствующим образом (например, прочерком или "нет сведений"), а одинаковая степень точности чисел должна быть обеспечена правильным округлением. |
| 5 | Тема 3.1 Оборудование Коксохимического цеха<br>Тема 3.8 Вспомогательное оборудование сталеплавильных цехов | Практическое задание: выполнение презентации: ««Требования предъявляемы к качеству кокса», «Виды оборудования внепечной обработки»<br>Цель: углубление знаний по предложенным темам<br>Рекомендации по выполнению задания<br>Создание титульного слайда презентации.<br>Презентация – настоящее открытие для современного мира, лучший способ визуального восприятия информации, который используют во всем мире. Она очень проста в управлении и подготовка ее тоже не занимает много труда, именно поэтому она так популярна.Перед подготовкой нужно определить необходимость презентации. Вы должны подумать, какого результата хотите достигнуть с ее помощью. После этого займитесь глубоким изучением темы и собиранием информации, которая должна иметь прямое отношение к вашей работе, соберите базу аргументов, которые помогут вам не растеряться при вопросах со стороны. Вы должны понять в каком виде ваша презентация будет лучше выглядеть, как сделать ее презентабельной и какой материал применить? Те предметы, которые будут пущены в ход тоже должны выглядеть так, чтоб их было интересно читать и воспринимать какую-либо информацию, при использовании распечаток, проследите за их качественной отделкой – хорошая гамма цветов, качество надписей, букв.<br>Использовать презентацию, лучше всего в электронном виде, где сохранятся все цветовые характеристики, качество изображений, а также можно привлечь видео материал, музыку необходимую и другие ресурсы. При хорошей подготовке, такая презентация может стать важным этапом в<br>вашей жизни, поэтому, когда вы что-то делаете, нужно относиться к этому серьезно.<br>15. Загрузите Microsoft Power Point. Пуск/Программы/ Microsoft Power Point. В открывшемся окне Power Point, оздать слайд в меню Вставка /Слайд, в окне Создание слайда, представлены различные варианты разметки слайдов.<br>16. Выберите первый тип — титульный слайд (первый образец слева в верхнем ряду). Появится первый слайд с разметкой для ввода текста (метками-заполнителями). Установите обычный вид экрана (Вид/ Обычный).<br>Справка. Метки-заполнители — это рамки с пунктирным контуром. Служат для ввода текста, таблиц, диаграмм и графиков. Для добавления текста в метку-заполнитель, необходимо щелкнуть мышью и ввести текст, а для ввода объекта надо выполнить двойной щелчок мышью. |

| | | |
|---|---|---|
| | | 17. Выберите цветовое оформление слайдов, воспользовавшись шаблонами дизайна оформления в меню Дизайн).<br>18. Введите с клавиатуры текст заголовка - Microsoft Office и подзаголовка<br>19. Сохраните созданный файл с именем «Моя презентация» в своей папке командой Файл/Сохранить как. Создание второго слайда презентации - текста со списком.<br>20. Выполните команду Вставка/Слайд. Выберите авторазметку - второй слева образец в верхней строке (маркированный список) и нажмите кнопку ОК.<br>21. Введите название программы «Текстовый редактор MS Word».<br>22. В нижнюю рамку введите текст – список. Щелчок мыши по метке-заполнителю позволяет ввести маркированный список. Переход к новому абзацу: нажатие клавиши [Enter].<br>Ручная демонстрация презентации.<br>23. Выполните команду Показ/С начала.<br>24. Во время демонстрации для перехода к следующему слайду используйте левую кнопку мыши или клавишу [Enter].<br>25. После окончания демонстрации слайдов нажмите клавишу [Esc] для перехода в обычный режим экрана программы.<br>Применение эффектов анимации.<br>26. Установите курсор на первый слайд. Для настройки анимации выделите заголовок и выполните команду Анимация/ Настройка анимации. Установите параметры настройки анимации: выберите эффект - вылет слева.<br>27. На заголовок второго слайда наложите эффект анимации появление сверху по словам. Наложите на заголовки остальных слайдов разные эффекты анимации.<br>28. Для просмотра эффекта анимации выполните демонстрацию слайдов, выполните команду Показ слайдов или нажмите клавишу [F5].<br>Установка способа перехода слайдов.<br>Способ перехода слайдов определяет, каким образом будет происходить появление нового слайда при демонстрации презентации.<br>19. В меню Анимация выберите Смену слайдов.<br>20. В раскрывающемся списке эффектов перехода просмотрите возможные варианты. Выберите: эффект - жалюзи вертикальные (средне); звук - колокольчики; продвижение - автоматически после 5 с.<br>После выбора всех параметров смены слайдов нажмите на кнопку Применить ко всем.<br>21. Для просмотра способа перехода слайдов выполните демонстрацию слайдов, для чего выполните команду Показ/С начала или нажмите клавишу [F5]. Сохраните вашу презентацию.<br>22. Вставьте после титульного слайда лист с перечнем программ входящих MS Offis. Создайте гиперссылки на листы с соответствующим программным обеспечением. |

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Организуйте кнопки возврата с листов ссылок на слайд с перечнем программного обеспечения. Сохраните вашу презентацию.<br>Критерии оценки:<br>логичность структуры содержания, полнота раскрытия проблемы, качество оформления<br>- уровень усвоения теоретического материала;<br>- четкость выступления, уровень самостоятельности;<br>- качество мультимедийной презентации.<br>умения применять мультимедиа технологии.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Тема 3.2 Оборудование Агломерационного цеха<br>Тема 3.3 Оборудование Доменного цеха</td><td>Практическое задание: построение схем
<table>
<tr><th>Тема</th><th>Наименование схемы</th></tr>
<tr><td>Тема 3.2 Оборудование Агломерационного цеха</td><td>Схема «Технология производства агломерата»</td></tr>
<tr><td>Тема 3.3 Оборудование Доменного цеха</td><td>Схема «Состав доменного цеха»</td></tr>
</table>
Цель: обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала по вышеперечисленным темам.<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>Данные средства наглядности выполняют функцию конспектирования материала. При построении структурно-логической схемы темы необходимо выделить главное в теме. Лаконично, компактно, сжато изложить отобранный материал. Логика построения структурно-логических схем - отражение содержательных связей между единицами излагаемой информации, их четкая классификация по уровням значимости.<br>Этапы работы над структурно-логической схемой:<br>5. Поиск информации<br>6. Анализ информации<br>7. Осмысление информации<br>8. Синтез информации.<br>Представление информации в структурно-логической форме имеет ряд преимуществ по сравнению с линейно-текстовым изложением учебного материала:<br>- при линейном построении текстовой информации часто бывает сложно определить структуру изучаемого явления, выделить существенные связи между его компонентами. Это затруднение в значительной мере преодолевается при замене словесного описания оформлением ее в виде таблиц, а лучше – схем;<br>- рядом исследователей было установлено, что ведущее звено мыслительной деятельности составляет особая форма анализа - анализ через синтез. Эта операция составляет основу более глубокого усвоения и понимания учебного материала путем его знакового моделирования, помогает быстрее сформировать целостную картину изучаемого предмета;<br>- способствует формированию более рациональных приемов работы с учебным материалом вообще;<br>- наглядно-образная форма представления информации способствует лучшему ее запоминанию.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>При работе с информационным текстом можно использовать метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию.<br>5. При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме.<br>6. Определить критерии / параметры для сравнения / анализа (они могут быть количественные или качественные)<br>7. Четко и кратко заполнить таблицу<br>8. Сделать вывод<br>Критерии оценки:<br>обоснование, логичность, четкость, рациональность изложения материала.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Тема 3.4 Оборудование линии подачи жидкого чугуна<br>Тема 3.5 Механическое оборудование конвертерных цехов<br>Тема 3.6 Механическое оборудование электросталеплавильных печей<br>Тема 3.7 Механическое оборудование для разливки стали</td><td>Вид задания: практическое задание
<table>
<tr><th>Тема</th><th>Наименование таблицы</th></tr>
<tr><td>Тема 3.4 Оборудование линии подачи жидкого чугуна</td><td>Виды чугуновозных ковшей»</td></tr>
<tr><td>Тема 3.5 Механическое оборудование конвертерных цехов</td><td>Основные виды кислородных конвертеров</td></tr>
<tr><td>Тема 3.6 Механическое оборудование электросталеплавильных печей</td><td>Основные элементы электропечей</td></tr>
<tr><td>Тема 3.7 Механическое оборудование для разливки стали</td><td>Преимущества и недостатки основных способов разливки стали</td></tr>
</table>
Цель: обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала по вышеперечисленным темам<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>Чтобы правильно составить таблицу, нужно учитывать несколько важных моментов: структуру, содержание, оформление и правила отображения. Важно четко определить цели таблицы, чтобы сфокусироваться на нужной информации и избежать лишних данных. В таблице должна быть четкая структура с заголовками столбцов и строк, чтобы данные было легко воспринимать.<br>Основные рекомендации по составлению таблиц:<br>Структура и содержание:<br>• Определите цели таблицы и основные категории данных.<br>• Разделите данные на строки и столбцы, где каждая строка представляет собой запись, а каждый столбец - параметр.<br>• Включите заголовочную строку (шапку) с названиями столбцов.<br>• Избегайте перегруженности таблицы, убирайте лишнюю информацию.</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | | • Ведите таблицу в соответствии с выбранным форматом данных (текст, числа, дата).<br>Оформление:<br>• Заголовки столбцов и строк должны быть четкими и краткими.<br>• Заголовки столбцов выравниваются по центру, а наименования строк - по левому краю.<br>• Заголовки таблицы должны кратко отражать ее содержание.<br>• Укажите единицы измерения для всех данных.<br>• Если используются сокращения, расшифруйте их в примечаниях к таблице.<br>• Если данные взяты из внешних источников, укажите их в примечаниях.<br>Правила отображения:<br>• В пустых ячейках таблицы рекомендуется ставить прочерк или многоточие, если нет данных.<br>• Не сокращайте слова в таблице, за исключением общепринятых сокращений и ссылок на нормативные документы.<br>• Соблюдайте единую точность округления для всех числовых данных.<br><br>Критерии оценки:<br>1. Соответствие цели и содержанию:<br>Таблица должна содержать только те данные, которые необходимы для достижения поставленной цели исследования или анализа. Избыточная информация, не относящаяся к теме, должна быть исключена.<br>2. Полнота и точность:<br>Таблица должна содержать всю необходимую информацию, и данные должны быть представлены в полном объеме и с достаточной степенью точности. Необходимо избегать двусмысленностей и неточностей.<br>3. Ясность и понятность:<br>Структура таблицы должна быть логичной, а данные - четко сформулированы. Заголовки столбцов и строк должны быть понятными и однозначными. Использование сокращений и аббревиатур должно быть минимальным и объяснено.<br>4. Компактность и удобство восприятия:<br>Таблица должна быть компактной и легко читаемой. При необходимости, большие таблицы можно разделять на несколько взаимосвязанных.<br>5. Оформление:<br>Таблица должна быть оформлена в соответствии с установленными стандартами, включая нумерацию, заголовки, подписи и единицы измерения.<br>6. Правильное заполнение:<br>Отсутствие данных должно быть отражено соответствующим образом (например, прочерком или "нет сведений"), а одинаковая степень точности чисел должна быть обеспечена правильным округлением. |

<table>
<tr>
<td>8</td>
<td>Тема 5.1 Основы техники измерения и управления технологическими процессами<br>Тема 5.2 Автоматизация доменного производства</td>
<td>Вид задания: практическое задание
<table>
<tr><th>Тема</th><th>Наименование таблицы</th></tr>
<tr><td>Тема 5.1 Основы техники измерения и управления технологическими процессами</td><td>Датчики температуры, используемые в доменном производстве</td></tr>
<tr><td>Тема 5.2 Автоматизация доменного производства</td><td>Датчики газового анализа, используемые в производстве, Датчики количества вещества, используемые в производстве</td></tr>
</table>
Цель: обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала по вышеперечисленным темам<br>
Рекомендации по выполнению задания:<br>
Чтобы правильно составить таблицу, нужно учитывать несколько важных моментов: структуру, содержание, оформление и правила отображения. Важно четко определить цели таблицы, чтобы сфокусироваться на нужной информации и избежать лишних данных. В таблице должна быть четкая структура с заголовками столбцов и строк, чтобы данные было легко воспринимать.<br>
Основные рекомендации по составлению таблиц:<br>
Структура и содержание:<br>
• Определите цели таблицы и основные категории данных.<br>
• Разделите данные на строки и столбцы, где каждая строка представляет собой запись, а каждый столбец - параметр.<br>
• Включите заголовочную строку (шапку) с названиями столбцов.<br>
• Избегайте перегруженности таблицы, убирайте лишнюю информацию.<br>
• Ведите таблицу в соответствии с выбранным форматом данных (текст, числа, дата).<br>
Оформление:<br>
• Заголовки столбцов и строк должны быть четкими и краткими.<br>
• Заголовки столбцов выравниваются по центру, а наименования строк - по левому краю.<br>
• Заголовки таблицы должны кратко отражать ее содержание.<br>
• Укажите единицы измерения для всех данных.<br>
• Если используются сокращения, расшифруйте их в примечаниях к таблице.<br>
• Если данные взяты из внешних источников, укажите их в примечаниях.<br>
Правила отображения:<br>
• В пустых ячейках таблицы рекомендуется ставить прочерк или многоточие, если нет данных.<br>
• Не сокращайте слова в таблице, за исключением общепринятых сокращений и ссылок на нормативные документы.</td>
</tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | | • Соблюдайте единую точность округления для всех числовых данных.<br><br>Критерии оценки:<br>1. Соответствие цели и содержанию:<br>Таблица должна содержать только те данные, которые необходимы для достижения поставленной цели исследования или анализа. Избыточная информация, не относящаяся к теме, должна быть исключена.<br>2. Полнота и точность:<br>Таблица должна содержать всю необходимую информацию, и данные должны быть представлены в полном объеме и с достаточной степенью точности. Необходимо избегать двусмысленностей и неточностей.<br>3. Ясность и понятность:<br>Структура таблицы должна быть логичной, а данные - четко сформулированы. Заголовки столбцов и строк должны быть понятными и однозначными. Использование сокращений и аббревиатур должно быть минимальным и объяснено.<br>4. Компактность и удобство восприятия:<br>Таблица должна быть компактной и легко читаемой. При необходимости, большие таблицы можно разделять на несколько взаимосвязанных.<br>5. Оформление:<br>Таблица должна быть оформлена в соответствии с установленными стандартами, включая нумерацию, заголовки, подписи и единицы измерения.<br>6. Правильное заполнение:<br>Отсутствие данных должно быть отражено соответствующим образом (например, прочерком или "нет сведений"), а одинаковая степень точности чисел должна быть обеспечена правильным округлением. |
| 9 | Тема 5.3 Автоматизация производства стали | Практическое задание: составление схемы автоматизации УВС, автоматизации АДС<br>Цель: обработка, закрепление и углубление знаний по теме занятия, систематизация теоретического материала по вышеперечисленным темам.<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>Данные средства наглядности выполняют функцию конспектирования материала. При построении структурно-логической схемы темы необходимо выделить главное в теме. Лаконично, компактно, сжато изложить отобранный материал. Логика построения структурно-логических схем - отражение содержательных связей между единицами излагаемой информации, их четкая классификация по уровням значимости.<br>Этапы работы над структурно-логической схемой:<br>9. Поиск информации<br>10. Анализ информации<br>11. Осмысление информации<br>12. Синтез информации. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Представление информации в структурно-логической форме имеет ряд преимуществ по сравнению с линейно-текстовым изложением учебного материала:<br>- при линейном построении текстовой информации часто бывает сложно определить структуру изучаемого явления, выделить существенные связи между его компонентами. Это затруднение в значительной мере преодолевается при замене словесного описания оформлением ее в виде таблиц, а лучше – схем;<br>- рядом исследователей было установлено, что ведущее звено мыслительной деятельности составляет особая форма анализа - анализ через синтез. Эта операция составляет основу более глубокого усвоения и понимания учебного материала путем его знакового моделирования, помогает быстрее сформировать целостную картину изучаемого предмета;<br>- способствует формированию более рациональных приемов работы с учебным материалом вообще;<br>- наглядно-образная форма представления информации способствует лучшему ее запоминанию.<br>При работе с информационным текстом можно использовать метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию.<br>9. При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме.<br>10. Определить критерии / параметры для сравнения / анализа (они могут быть количественные или качественные)<br>11. Четко и кратко заполнить таблицу<br>12. Сделать вывод<br>Критерии оценки:<br>обоснование, логичность, четкость, рациональность изложения материала. |

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный.

### 4.1 Текущий контроль

| Контролируемые результаты (индексы ИДК) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|
| ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. | | |
| ПК 2.1.1; ПК 2.1.2; ПК 2.1.3; ОК 01.3; ОК 02.1; ОК 02.2; ОК 03.1; ОК 04.2; ОК 05.2; ОК 07.2; ОК 09.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 2.1.1; ПК 2.1.2; ПК 2.1.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 02.1; ОК 02.2; ОК 03.1; ОК 03.2; ОК 05.2; ОК 07.3; ОК 09.3 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |
| ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке. | | |
| ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 2.2.3; ОК 01.3; ОК 02.1; ОК 02.2; ОК 03.1; ОК 04.2; ОК 05.2; ОК 07.2; ОК 09.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 2.2.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 01.3; ОК 03.1; ОК 09.3 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |
| ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций. | | |
| ПК 2.3.1; ПК 2.3.2; ПК 2.3.3; ОК 01.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 2.3.1; ПК 2.3.2; ПК 2.3.3; ОК 01.3; ОК 02.1; ОК 02.2; ОК 03.1; ОК 04.2; ОК 05.2; ОК 07.2; ОК 09.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 2.3.1; ПК 2.3.2; ПК 2.3.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 01.3; ОК 03.1; ОК 07.1; ОК 07.2; ОК 07.3; ОК 09.3 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |
| ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции. | | |
| ПК 2.4.1; ПК 2.4.2; ПК 2.4.3; ОК 01.3; ОК 02.1; ОК 02.2; ОК 03.1; ОК 04.2; ОК 05.2; ОК 07.2; ОК 09.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 2.4.1; ПК 2.4.2; ПК 2.4.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 01.3; ОК 03.1; ОК 07.3; ОК 09.3 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |
| ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов. | | |
| ПК 2.5.1; ПК 2.5.2; ПК 2.5.3; ОК 01.3; ОК 02.1; ОК 02.2; ОК 03.1; ОК 04.2; ОК 05.2; ОК 07.2; ОК 09.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 2.5.1; ПК 2.5.2; ПК 2.5.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 01.3; ОК 03.1; ОК 03.2; ОК 07.1; ОК 07.2; ОК 07.3; ОК 09.3 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |

**Критерии оценки практикоориентированных заданий по выполнению видов работ на практике**

5 «Отлично»: выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 90-100 %; обоснование всех действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); умение использовать ранее приобретенные знания, делать необходимые выводы; оснащение рабочего места с соблюдением всех требований к подготовке для осуществления вида работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); выдержан регламент времени (где это необходимо); поддержание порядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

4 «Хорошо»: выполнение видов работ в соответствии с алгоритмом выполнения видов работ на 80-89 % (неуверенность); обоснование всех действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); умение использовать ранее приобретенные знания; оснащение рабочего места с соблюдением всех требований к подготовке для осуществления вида работ; выдержан регламент времени (где это необходимо); поддержание порядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

3 «Удовлетворительно»: нарушение последовательности выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.), отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики; выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 70-79 %, допуская единичные погрешности; обоснование действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.), допуская единичные погрешности; неумение использовать ранее приобретенные знания, изложение выводов с погрешностями; оснащение рабочего места для осуществления вида работ с погрешностями; выдержан регламент времени (где это необходимо); наличие беспорядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

2 «Неудовлетворительно»: выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) менее 70%, отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики; выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) с грубыми нарушениями алгоритма выполнения манипуляции; обоснованность действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) отсутствует; неумение использовать ранее приобретенные знания, изложение выводов с погрешностями; оснащение рабочего места для осуществления вида работ с грубыми нарушениями; не выдержан регламент времени (где это необходимо); наличие беспорядка на рабочем месте; нарушение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; заполнение документации с грубыми ошибками; несистематическое посещение практики с опозданиями; несистематическое ведение дневника практики (или отсутствие дневника) с небрежным описанием выполненной работы; нарушение правил внутреннего распорядка

**Критерии оценки практического задания**

«5» (отлично): выполнены все задания, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания; студент ответил на

контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

**Критерии оценки теста**
За каждый правильный ответ – 1 балл
За неправильный ответ – 0 баллов.
Процент результативности (правильных ответов):
90 ÷ 100% – отлично
80 ÷ 89% - хорошо
70 ÷ 79% - удовлетворительно
менее 70% - неудовлетворительно

### 4.2 Промежуточная аттестация

| Код | Структурный элемент профессионального модуля | Форма промежуточной аттестации | Семестр |
|---|---|---|---|
| МДК.02.01 | Ведение технологического процесса производства чугуна и контроль за ним | Комплексный экзамен | 5 |
| МДК.02.02 | Ведение технологического процесса производства стали и контроль за ним | Комплексный экзамен | 5 |
| МДК.02.03 | Технологическое оборудование цехов по производству черных металлов | Экзамен | 4 |
| МДК.02.04 | Технология исследовательской деятельности | Дифференцированный зачет<br>Курсовой проект | 6<br>6 |
| МДК.02.05 | Автоматизация металлургических процессов | Дифференцированный зачет | 6 |
| УП.02 | Учебная практика | Зачет | 7 |
| ПП.02 | Производственная практика | Комплексный зачет<br>Зачет | 6<br>7 |

#### 4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

| Результаты обучения (индекс ИДК) | Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|---|---|
| **Оценочные средства для промежуточной аттестации – комплексного экзамена по МДК.02.01 Ведение технологического процесса производства чугуна и контроль за ним и МДК.02.02 Ведение технологического процесса производства стали и контроль за ним** | |
| ПК 2.1.1; ПК 2.1.2; ПК 2.1.3; ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 2.2.3; ПК 2.3.1; ПК 2.3.2; ПК 2.3.3; ПК 2.4.1; ПК 2.4.2; ПК 2.4.3; ПК 2.5.1; ПК 2.5.2; ПК 2.5.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 01.3; ОК 03.1; ОК 07.1; ОК 07.2; ОК 07.3; ОК 09.3 | **Типовые практические задания:**<br>*В один из периодов работы доменной печи № 4 Магнитогорского металлургического комбината резко ухудшились технико-экономические показатели плавки. Ход печи в этот период был крайне неустойчивым. Давление горячего дутья и его расход были непостоянными, резко колеблющимися. На диаграммах уровня засыпи фиксировались частые подстои и обрывы шихты. Участились случаи верхних и нижних подвисаний шихтовых материалов. Температура колошниковых газов возросла, перепад температур между отдельными газоотводами уменьшился, а поле точек температуры газов в различных газоотводах стало узким и извилистым. Температура кладки шахты понизилась, а содержание двуокиси углерода в периферийном газе возросло. На диаграмме давления колошникового газа в момент опускания подач регистрировались правые пики. Расход кокса заметно* |

| | |
|---|---|
| | *возрос при одновременном снижении производительности печи и ухудшении качества выплавляемого чугуна. В течение суток содержание кремния в чугуне изменялось от 0,45 до 1,3%, а содержание серы — от 0,047 до 0,089%. Химический состав и нагрев шлака также резко колебались, а работа фурм по нагреву была неровной. Участилось горение воздушных и шлаковых фурм.*<br><br>1 Определите какой вид нарушения неполадки возник? Какие этапы технологического процесса были нарушены?<br>2 Определите показания КиП. Зарисуйте основные показания технологических параметров печи. Предложите свою схему контроля.<br>3 В работе какого оборудования были допущены ошибки? В чем причина?<br>4 Каким образом данное нарушение может отразиться на качестве получаемого чугуна?<br>5 По какой причине возникла данная аварийная ситуация? Ответственные?<br>Предложите свои меры предотвращения и устранения неполадки. Пропишите этапы безопасного выполнения работ в данном случае |
| **Оценочные средства для промежуточной аттестации –экзамена по МДК.02.03 Технологическое оборудование цехов по производству черных металлов** | |
| ПК 2.5.1; ПК 2.5.2; ПК 2.5.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 01.3; ОК 07.2 | **Типовое практическое задание**<br>В виртуальном тренажерном комплексе укажите наименование агрегата (по индивидуальному варианту), опишите его (устройство, принцип работы, основные возможные неполадки и пути их устранения), выполните тестирование |
| **Оценочные средства для промежуточной аттестации –дифференцированного зачета по МДК.02.04 Технология исследовательской деятельности** | |
| ПК 2.1.1; ПК 2.1.2; ПК 2.1.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 02.1; ОК 02.2; ОК 02.3; ОК 03.1; ОК 05.2; ОК 09.3 | Ознакомьтесь с предложенным материалом (по индивидуальному заданию), сформулируйте актуальность, методы исследования и перспективы исследования по данной теме |
| **Оценочные средства для промежуточной аттестации –курсового проекта по МДК.02.04 Технология исследовательской деятельности** | |
| ПК 2.1.1; ПК 2.1.2; ПК 2.1.3; ОК 01.1; ОК 01.2; ОК 02.1; ОК 02.2; ОК 02.3; ОК 03.1; ОК 05.2; ОК 09.3 | Тематика курсовых проектов представлена в разделе 2.2 |
| **Оценочные средства для промежуточной аттестации –дифференцированного зачета по МДК.02.05 Автоматизация металлургических процессов** | |
| ПК 2.4.1; ОК 01.3 | **Типовое практическое задание**<br>В виртуальном тренажерном комплексе в режиме ведения технологического процесса (по индивидуальному варианту) опишите происходящие процессы согласно данным датчиков АСУ |
| **Оценочные средства для промежуточной аттестации –зачета по УП.02 Учебная практика** | |
| ПК 2.3.1; ПК 2.3.2; ПК 2.3.3; ОК 01.3 | **Отчет по практике** |

| | |
|---|---|
| | Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК. Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения. Все необходимые материалы отчета по практике комплектуются обучающимся согласно внутренней описи документов, находящейся в отчете. Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную. Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту |
| **Оценочные средства для промежуточной аттестации –зачета и комплексного зачета по ПП.02 Производственная практика** | |
| ПК 2.1.1; ПК 2.1.2; ПК 2.1.3; ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 2.2.3; ПК 2.3.1; ПК 2.3.2; ПК 2.3.3; ПК 2.4.1; ПК 2.4.2; ПК 2.4.3; ПК 2.5.1; ПК 2.5.2; ПК 2.5.3; ОК 01.3; ОК 02.1; ОК 02.2; ОК 03.1; ОК 04.2; ОК 05.2; ОК 07.2; ОК 09.3 | **Отчет по практике**<br>Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК. Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения. Все необходимые материалы отчета по практике комплектуются обучающимся согласно внутренней описи документов, находящейся в отчете. Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную. Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту |

**Критерии оценки дифференцированного зачета/экзамена**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания

выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

**Критерии оценки курсового проекта**

| Код и наименование компетенций | Код и наименование ИДК (индикаторов достижения компетенции) | Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Выполнение КП | Защита КП | Интегральная оценка ИДК как результатов выполнения и защиты КП |
| ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. | ПК 2.1.1 Выполняет расчеты параметров технологического процесса при производстве черных металлов | | | |
| | ПК 2.1.2 Выполняет расчеты параметров работы оборудования при производстве черных металлов | | | |
| | ПК 2.1.3 Выполняет расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов | | | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | | | |
| | ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. | | | |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации | ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | | | |
| | ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач | | | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией | | | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке | | | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | | | |
| max количество оценок | | | | |
| количество положительных оценок | | | | |
| % положительных оценок | | | | |
| Оценка в универсальной шкале оценок | | | | |

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**4.2.2 Экзамен квалификационный**

**Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному**

<table>
<tr><th>Код ПК/ ОК</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09</td><td>
Кейс-задача<br>
1. Внимательно прочитайте задание.<br>
2. Время выполнения задания –60 мин<br><br>
1. При транспортировке промежуточного ковша произошел прогар футеровки. Укажите основные причины данной аварии.<br>
2. Определите расход алюминия в сталеразливочный ковш при выпуске металла из кислородного конвертера вместимостью 370 т для получения в стали марки 06пс содержания алюминия 0,02 %, если в полупродукте перед выпуском содержалось 0,05 % углерода. Недостающие данные примите самостоятельно.<br>
3. Определите какой вид нарушения неполадки возник? Какие этапы технологического процесса были нарушены?<br>
4. В работе какого оборудования были допущены ошибки? В чем причина?<br>
5. Каким образом данное нарушение может отразиться на качестве получаемой стали?<br>
6. По какой причине возникла данная аварийная ситуация? Кто понесет ответственность? Предложите меры предотвращения и устранения неполадки. Пропишите этапы безопасного выполнения работ в данном случае.<br><br>
Критерии оценки
<table>
<tr><th>Коды проверяемых компетенций</th><th>Индикаторы достижения компетенций (ИДК)</th><th>Оценка (да / нет)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.</td><td>ПК 2.1.1 Выполняет расчеты параметров технологического процесса при производстве черных металлов</td><td></td></tr>
<tr><td>ПК 2.1.2 Выполняет расчеты параметров работы оборудования при производстве черных металлов</td><td></td></tr>
<tr><td>ПК 2.1.3 Выполняет расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.</td><td>ПК 2.2.1 Рассчитывает состав шихтовых материалов</td><td></td></tr>
<tr><td>ПК 2.2.2 Анализирует качество сырья для получения продукции с заданными свойствами</td><td></td></tr>
<tr><td>ПК 2.2.3 Осуществляет подготовку шихтовых материалов и металлошихты к переработке</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.</td><td>ПК 2.3.1 Ведёт технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций</td><td></td></tr>
<tr><td>ПК 2.3.2 Отбирает пробы на анализ, находит причины нарушений технологии и пути их устранения</td><td></td></tr>
<tr><td>ПК 2.3.3 Использует программное обеспечение в управлении технологическим процессом производства черных металлов</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов</td><td>ПК 2.4.1 Контролирует параметры технологического процесса производства черных металлов</td><td></td></tr>
<tr><td>ПК 2.4.2 Анализирует и при необходимости</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | и качества продукции. | корректирует параметры технологического процесса для достижения требуемого качества продукции | | |
| | | | ПК 2.4.3 Применяет средства измерений для контроля готовой продукции | | |
| | | ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов. | ПК 2.5.1 Эксплуатирует технологическое оборудование в производстве черных металлов | | |
| | | | ПК 2.5.2 Контролирует состояние технологического оборудования в производстве черных металлов | | |
| | | | ПК 2.5.3 Проводит обслуживание технологического оборудования в производстве черных металлов | | |
| | | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | | |
| | | | ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. | | |
| | | | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | | |
| | | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях | | |
| | | | ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | | |
| | | | ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач | | |
| | | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией | | |
| | | ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | | |
| | | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке | | |
| | | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, | ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | | |
| | | | ОК 07.2 Осуществляет профессиональную | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | | |
| | ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | | |
| max количество оценок | | | |
| количество положительных оценок | | | |
| % положительных оценок | | | |
| Оценка в универсальной шкале оценок | | | |

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кейс-технология (Дж. Дьюи, К.Д. Ушинский) | Использование в обучении конкретной ситуации, связанной с будущей профессией обучающихся | Формирование образа мышления, который позволяет думать и действовать в рамках профессиональных компетенций | Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Варианты использования метода:<br>- ситуация-иллюстрация, в которой обучаемые получают примеры по основным темам курса на основании решенных проблем;<br>- ситуация-упражнение, в которой обучаемые упражняются в решении нетрудных задач, используя метод аналогии (учебные ситуации). |
| 2 | Технология групповой деятельности (В.К. Дьяченко, И.Б. Первин) | Достижение эффективной работы за оборудованием | Непосредственное сотрудничество между обучающимися, которые становятся активными субъектами собственного учения | Работа в группах - принципиально меняет в глазах учащихся смысл и значение учебной деятельности: они учатся творчески подходить к решаемой проблеме, взаимодействовать друг с другом, выслушивать мнение другого члена группы |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | и высказывать свое, отстаивать свою точку зрения и принимать критику на нее, а также умение защитить групповую работу перед всеми участниками |
| 3 | Здоровьесберегающая технология (А.Я. Найн, С.Г. Сериков) | Сохранения и укрепления здоровья | Смена рода деятельности на активно-двигательный, ослабление наступающего утомления | Проведение физминутки, осуществление образовательного процесса на основе санитарных норм и гигиенических требований |

*Приложение 1.3 к ОПОП по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
**ПМ.03 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**
**«профессионального цикла**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля «Освоение профессий рабочих, должностей служащих» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчики:
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Сергей Владимирович Николаев
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Альбина Талгатовна Кунакбаева
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Дарья Алексеевна Басарыгина

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель Шелковникова О.В.
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 193
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы ..... 193
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля ..... 193
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части ..... 202
1.4 Трудоемкость профессионального модуля ..... 202
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 204
2.1 Структура профессионального модуля ..... 204
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ..... 205
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ..... 215
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 219
3.1 Материально-техническое обеспечение ..... 219
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 219
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся ..... 219
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 222
4.1 Текущий контроль ..... 222
4.2 Промежуточная аттестация ..... 224
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 235

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение профессиями рабочих подручный сталевара электропечи, подручный сталевара конвертера (второй), горновой доменной печи (третий).

Модуль «Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя» включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Металлургия черных металлов».

### 1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения модуля

| **Код** | ***Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций*** |
|---|---|
| ВД.3 | Освоение профессий рабочих, должностей служащих |
| ПК 3.1 | Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при выплавке стали, чугуна в электропечи. |
| ПК 3.2 | Подготавливать оборудование конвертера и шихтовые материалы к ведению плавки |
| ПК 3.3 | Выполнять техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи |

| **Код** | ***Наименование общих компетенций*** |
|---|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

| **Индекс ИДК** | **Результаты освоения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Владеет** | **Умеет** | **Знает** |
| ПК 3.1.1 Подготавливает рабочее место и поддерживает в исправном состоянии огнеупорную футеровку, механизмы электропечи и инструментов | Н 3.1.1 подготовки рабочего места и поддержания в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов; | У 3.1.1 выполнять операции по заправке подины, заделке и разделке сталевыпускного отверстия с соблюдением норм времени;<br>У 3.1.2 визуально определять состояние футеровки печи и места, подлежащие ремонту;<br>У 3.1.3 владеть способами очистки | З 3.1.1 конструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, газо- и водопроводов, приборов и механизмов;<br>З 3.1.2 устройство внутреннего пространства футеровки |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | наварного слоя подины от остатков металла и шлака;<br>У 3.1.4 пользоваться специальными инструментами и механизмами по заправке и футеровке печи;<br>У 3.1.5 визуально определять целостность электроподводящих кабелей и разъемов; | электропечи;<br>З 3.1.3 назначение, состав и свойства используемых при заправке и ремонте футеровки заправочных и огнеупорных материалов;<br>З 3.1.4 последовательность действий и нормативы времени при проведении горячих ремонтов футеровки электропечи;<br>З 3.1.5 карты технического обслуживания основных технологических механизмов электропечи;<br>З 3.1.6 нормы времени на проведение технологических операций, огнеупорных работ, заправок, горячего ремонта печи;<br>З 3.1.7 способы, порядок проверки исправности блокировок механизмов электропечи, средств индивидуальной защиты, средств коллективной защиты, световой и звуковой сигнализации, средств связи;<br>З 3.1.8 способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования электропечи;<br>З 3.1.9 правила выдувания остатков |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | металла и шлака кислородом с наварного слоя подины;<br>З 3.1.10 требования бирочной системы для сталевара электропечи;<br>З 3.1.11 перечень заполняемой документации; |
| ПК 3.1.2 Подготавливает шихтовые материалы для ведения плавки в электропечи | Н 3.1.2 подготовки шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи; | У 3.1.6 по внешним признакам определять вид и качество заготавливаемых материалов, используемых при выплавке стали;<br>У 3.1.7 определять исправность инструмента для ведения плавки в электропечи;<br>У 3.1.8 проверять работоспособность весов для взвешивания шихтовых и легирующих материалов при выплавке стали в электропечи; | З 3.1.12 физико-химические свойства, состав и назначение ферросплавов, добавочных шлакообразующих, заправочных, огнеупорных, легирующих материалов, раскислителей;<br>З 3.1.13 требования, предъявляемые к качеству материалов, используемых при выплавке стали;<br>З 3.1.14 система подачи шихтовых, легирующих материалов и раскислителей в электропечь;<br>З 3.1.15 правила пользования весами для взвешивания шихтовых и легирующих материалов при выплавке стали в электропечи;<br>З 3.1.16 правила обращения с ниппелями и графитированными электродами; |
| ПК 3.1.3 Выполняет вспомогательные операции при выплавке и выпуске стали из электропечи | Н 3.1.3 выполнения вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи; | У 3.1.9 производить локальную заправку печи;<br>У 3.1.10 прожигать кислородом застывшие корки на ковше с | З 3.1.17 производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | чугуном (при необходимости);<br>У 3.1.11 владеть методами устранения выброса металла на водоохлаждаемые панели стен печи при заливке чугуна;<br>У 3.1.12 определять границу шлака и металла при скачивании шлака;<br>У 3.1.13 присаживать в ковш ферросплавы и легирующие материалы;<br>У 3.1.14 пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи; | электропечи;<br>З 3.1.18 основы технологического процесса выплавки стали в электропечи;<br>З 3.1.19 программное обеспечение для сталевара электропечи;<br>З 3.1.20 общая технологическая инструкция по выплавке стали в электропечи; |
| ПК 3.2.1 Проводит техническое обслуживание конвертера | Н 3.2.1 технического обслуживания конвертера; | У 3.2.1 владеть различными способами очистки конвертера;<br>У 3.2.2 подготавливать огнеупорные массы для ремонта сталевыпускного отверстия и футеровки конвертера;<br>У 3.2.3 пользоваться установкой для локального торкретирование футеровки конвертера;<br>У 3.2.4 владеть различными способами ухода за футеровкой конвертера;<br>У 3.2.5 пользоваться сканирующим прибором для определения толщины изношенной части футеровки конвертера; | З 3.2.1 производственно-техническая инструкция по обслуживанию механизмов конвертера;<br>З 3.2.2 карты технического обслуживания основных технологических механизмов конвертера;<br>З 3.2.3 химический состав и технологические требования, предъявляемые к огнеупорам и огнеупорным массам;<br>З 3.2.4 технология подготовки огнеупорных заправочных смесей;<br>З 3.2.5 назначение, состав и свойства используемых (при заправке и ремонте футеровки) заправочных и огнеупорных |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | материалов;<br>З 3.2.6 последовательность действий и нормативы времени при проведении горячих ремонтов футеровки конвертера; |
| ПК 3.2.2 Подготавливает шихтовые материалы к плавке в конвертере | Н 3.2.2 подготовки шихтовых материалов к плавке в конвертере; | У 3.2.6 проверять работоспособность весов для взвешивания шихтовых и легирующих материалов при выплавке стали в конвертере; | З 3.2.7 производственно-техническая технологическая инструкция по выплавке стали в конвертере;<br>З 3.2.8 свойства, состав и назначение шихтовых, легирующих материалов, раскислителей;<br>З 3.2.9 требования, предъявляемые к качеству шихтовых материалов, используемых при выплавке стали;<br>З 3.2.10 правила пользования весами для взвешивания шихтовых и легирующих материалов при выплавке стали в конверетере; |
| ПК 3.2.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ | | У 3.2.7 проверять исправность и пользоваться средствами индивидуальной защиты;<br>У 3.2.8 владеть способами проверки работоспособности блокировок, производственной сигнализации и средств связи;<br>У 3.2.9 определять готовность ферросплавов при прокаливании; | З 3.2.11 правила и порядок проверки состояния средств индивидуальной и коллективной защиты и проверка исправности блокировок механизмов конвертера, производственной сигнализации и средств связи;<br>З 3.2.12 программное обеспечение сталеплавильного участка; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | У 3.2.10 пользоваться программным обеспечением сталеплавильного участка при ведении учетных записей;<br>У 3.2.11 владеть условными знаками и радиосвязью для подачи команд машинисту крана; | З 3.2.13 положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности; |
| ПК 3.3.1 Подготавливает оборудование, инструменты и материалы для выполнения работ по замене фурменных приборов | Н 3.3.1 подготовки оборудования, инструмента и материалов для выполнения работ по замене фурменных приборов; | У 3.3.1 определять состояние ограждения фурменной зоны, визуально оценивать неисправности инструмента, приспособлений, оснастки для смены элементов воздушных приборов, технологической обвязки фурм, амбразур, кадушек воздушного прибора;<br>У 3.3.2 проверять работоспособность малой механизации, специальной оснастки, инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях в фурменной зоне доменной печи;<br>У 3.3.3 подбирать и комплектовать необходимые инструменты и механизмы для выполнения замены воздушных приборов подачи горячего дутья;<br>У 3.3.4 формировать комплекты огнеупорного материала для забивки фурмы;<br>У 3.3.5 производить регламентные работы по техническому | З 3.3.1 состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых в фурменной зоне доменной печи;<br>З 3.3.2 требования технологических инструкций, регламентирующих обслуживание и эксплуатацию оборудования, механизмов, приводов, оснастки и технологического инструмента, применяемого для работ по ремонту, замене элементов воздушного прибора фурменной зоны доменной печи;<br>З 3.3.3 устройство воздушного прибора по подаче горячего дутья, порядок и правила замены его элементов;<br>З 3.3.4 основы технологического |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | обслуживанию основного и вспомогательного оборудования, средств механизации, применяемых для работ в фурменной зоне; | процесса выплавки и разливки чугуна в объеме, необходимом для квалифицированных подготовки и проведения работ в фурменной зоне доменной печи;<br>З 3.3.5 перечень инструмента, приспособлений, оснастки, комплектующих и вспомогательных материалов, применяемых в процессе замены элементов фурменного прибора;<br>З 3.3.6 требования к огнеупорным материалам, применяемым для забивки фурмы, фурменного холодильника;<br>З 3.3.7 правила и порядок подготовки инструмента, приспособлений, оснастки, комплектующих и вспомогательных материалов, применяемых в процессе замены элементов фурменного прибора;<br>З 3.3.8 огнеупорные материалы, применяемые для забивки фурмы, фурменного холодильника, правила и порядок подготовки и комплектования;<br>З 3.3.9 признаки, типичные причины неисправности обслуживаемого |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | оборудования, механизмов, устройств и оснастки, способы устранения и профилактики; |
| ПК 3.3.2 Выполняет работы по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны | Н 3.3.2 ведения работ по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны; | У 3.3.6 выполнять комплекс работ по замене вышедших из строя элементов воздушных приборов фурменной зоны (фурменных приборов);<br>У 3.3.7 применять для выполнения работ в фурменной зоне специальные устройства и механизмы, спецтехнику, средства механизации работ;<br>У 3.3.8 применять технический кислород и специальные приспособления при замене элементов воздушного прибора; | З 3.3.10 устройство воздушного прибора, порядок и правила замены его элементов;<br>З 3.3.11 методы контроля состояния элементов воздушного прибора;<br>З 3.3.12 основы технологического процесса выплавки и разливки чугуна в объеме, необходимом для квалифицированного выполнения работ в фурменной зоне и на литейном дворе;<br>З 3.3.13 признаки, типичные причины неисправности обслуживаемого оборудования, действия по их устранению, профилактике и предупреждению;<br>З 3.3.14 требования технологической инструкции по замене элементов воздушных приборов (фурменных проборов) доменной печи; |
| ПК 3.3.3 Соблюдает технику безопасности при замене элементов воздушных приборов фурменной зоны | | У 3.3.9 производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования;<br>У 3.3.10 применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и | З 3.3.15 требования инструкции по работе с техническим кислородом;<br>З 3.3.16 типичные аварийные ситуации при ведении работ по обслуживанию и ремонтам оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых при |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях; | работах в фурменной зоне доменной печи, причины возникновения, способы устранения, предупреждения;<br>З 3.3.17 требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке фурменной зоны доменной печи;<br>З 3.3.18 требования бирочной системы при работе на участке фурменной зоны доменной печи;<br>З 3.3.19 требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в фурменной зоне доменной печи; |
| ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | Зо 01.04 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | | Уо 04.02 эффективно работать в команде;<br>Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; | Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды; |
| ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике | | | Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| безопасности в профессиональной деятельности | | | |
| ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | | Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения; | |

**1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части**

| Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | Номер и наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| - | - | Раздел 1 Выполнение работ по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий) | 18 | Часы вариативной части отводятся на изучение технологии ПАО «ММК» и работу в тренажерах-симуляторах печей, установленных на предприятии |
| - | - | Раздел 2 Выполнение работ по профессии 16758 Подручный сталевара конвертера (второй) | 18 | Часы вариативной части отводятся на изучение технологии ПАО «ММК» и работу в тренажерах-симуляторах печей, установленных на предприятии |
| - | - | Раздел 3 Выполнение работ по профессии 11699 Горновой доменной печи (третий) | 18 | Часы вариативной части отводятся на изучение технологии ПАО «ММК» и работу в тренажерах-симуляторах печей, установленных на предприятии |
| - | - | Промежуточная аттестация | 12 | - |
| Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части | | | 66 | |

**1.4 Трудоемкость профессионального модуля**

| **Наименование составных частей профессионального модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| Теоретические занятия | 60 | 0 |
| Практические занятия | 0 | 0 |

| | | |
|---|---|---|
| Лабораторные занятия | 96 | 96 |
| Консультации | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа | 6 | 0 |
| Практика, в т.ч.: | 108 | 108 |
| учебная | 108 | 108 |
| производственная | 0 | 0 |
| Промежуточная аттестация | 24 | 0 |
| Всего | 294 | 204 |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

| Индекс ИДК ОК/ПК | Наименования разделов профессионального модуля/МДК | Формы промежуточной аттестации (семестр) | | | | | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | с преподавателем | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | в том числе | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Диффер. зачеты | Курсовые проекты | Курсовые работы | Объем ОП, час с | Самостоятельная работа | Всего | в практической подготовке | лекции, уроки | практические занятия | лабораторные занятия | курсовой проект (работа) | Консультации | Промежуточная аттестация |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.1.3; ОК 01.3; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 07.3 | Раздел 1 Выполнение работ по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий) | | | 5к | | | 54 | 2 | 52 | 32 | 20 | | 32 | | | |
| ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.3; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 07.3 | Раздел 2 Выполнение работ по профессии 16758 Подручный сталевара конвертера (второй) | | | 5к | | | 54 | 2 | 52 | 32 | 20 | | 32 | | | |
| ПК 3.3.1; ПК 3.3.2; ПК 3.3.3; ОК 01.3; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 07.3 | Раздел 3 Выполнение работ по профессии 11699 Горновой доменной печи (третий) | | | 5к | | | 54 | 2 | 52 | 32 | 20 | | 32 | | | |
| ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.1.3; ОК 01.3; ОК 04.2; ОК 07.3 | УП.03.01 Учебная практика | | 5к | | | | 36 | | 36 | 36 | | | | | | |
| ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.3; ОК 04.2; ОК 07.3 | УП.03.02 Учебная практика | | 5к | | | | 36 | | 36 | 36 | | | | | | |
| ПК 3.3.1; ПК 3.3.2; ПК 3.3.3; ОК 01.3; ОК 04.2; ОК 07.3 | УП.03.03 Учебная практика | | 5к | | | | 36 | | 36 | 36 | | | | | | |
| ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ОК 01; ОК 04; ОК 07 | Квалификационный экзамен | 5 | | | | | 24 | | | | | | | | | 24 |
| | Всего | 1 | 1 | 1 | | | 294 | 6 | 264 | 204 | 60 | | 96 | | | 24 |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16767 ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА ЭЛЕКТРОПЕЧИ (ТРЕТИЙ)** | | **90/68** | | |
| **МДК.03.01 Выполнение работ по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий)** | | **54/32** | | |
| **Тема 1.1 Работы на печномучастке** | **Содержание** | 26/18 | | |
| | Устройство ЭСПЦ, основные отделения и участки. Устройство дуговой электропечи и подготовка его к работе. Оборудование печного пролета. Шихтовые материалы к плавке. Основные периоды плавки стали в электропечи. Внепечная обработка стали. Основное оборудование в отделении внепечной обработки стали. Разливка стали. Рабочее место подручного сталевара электропечи | 8/0 | ПК 3.1.1<br>ПК 3.1.2<br>ПК 3.1.3<br>ОК 01.3 | З 3.1.1<br>З 3.1.5<br>З 3.1.4<br>З 3.1.6<br>З 3.1.12<br>З 3.1.13<br>З 3.1.14<br>З 3.1.15<br>З 3.1.16<br>З 3.1.17<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе практических / лабораторных занятий** | 18/18 | | |
| | Лабораторное занятие №1. Устройство ЭСПЦ, основные отделения и участки цеха (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ЭСПЦ. Конструкция основных агрегатов электропечи) | 4/4 | ПК 3.1.1<br>ОК 01.3 | У 3.1.1<br>У 3.1.2<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №2. Подготовка электропечи к работе (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE:ММК ЭСПЦ Конструкция основных агрегатов | 2/2 | ПК 3.1.1<br>ПК 3.1.2<br>ПК 3.1.3 | У 3.1.3<br>У 3.1.4<br>У 3.1.5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | электропечи) | | ОК 01.3 | У 3.1.8<br>У 3.1.9<br>У 3.1.10<br>У 3.1.11<br>У 3.1.12<br>У 3.1.13<br>У 3.1.14<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №3. Режим ведения плавки (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ЭСПЦ Технологические основы электросталеплавильной плавки) | 4/4 | ПК 3.1.1<br>ПК 3.1.2<br>ПК 3.1.3<br>ОК 01.3 | У 3.1.8<br>У 3.1.9<br>У 3.1.10<br>У 3.1.11<br>У 3.1.12<br>У 3.1.13<br>У 3.1.14<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №4. Проведение выпуска стали (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ЭСПЦ. Технологические основы электросталеплавильной плавки) | 4/4 | ПК 3.1.1<br>ПК 3.1.2<br>ПК 3.1.3<br>ОК 01.3 | У 3.1.8<br>У 3.1.9<br>У 3.1.10<br>У 3.1.11<br>У 3.1.12<br>У 3.1.13<br>У 3.1.14<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №5. Расчет шихтовых материалов при выплавке стали с электропечи | 4/4 | ПК 3.1.2<br>ПК 3.1.3<br>ОК 01.3 | У 3.1.8<br>У 3.1.9<br>У 3.1.10<br>У 3.1.11<br>У 3.1.12<br>У 3.1.13<br>У 3.1.14<br>Уо 01.09 |
| **Тема 1.2 Аварии и неполадки научастке печей и мероприятия поих** | **Содержание** | 14/8 | | |
| | Классификация и причины аварий, возникающих при работе на дуговой электропечи. Мероприятия по предотвращению и | 6/0 | ПК 3.1.1<br>ОК 07.1 | З 3.1.2<br>З 3.1.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **предупреждению** | ликвидации аварий. Классификация и причины аварий, возникающих при работе в разливочном пролете. Мероприятия по предотвращению и ликвидации аварий. Классификация и виды ремонтов. | | | З 3.1.7<br>З 3.1.8<br>З 3.1.9<br>З 3.1.10<br>З 3.1.11<br>Зо 07.02 |
| | **В том числе практических / лабораторных занятий** | 8/8 | | |
| | Лабораторное занятие №6. Виды ремонтов основного оборудования ЭСПЦ (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ЭСПЦ. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийныхситуаций) | 4/4 | ПК 3.1.1<br>ПК 3.1.2<br>ОК 01.3 | У 3.1.5<br>У 3.1.6<br>У 3.1.7<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №7. Аварии, возникающие при выпуске стали и шлака из электропечи | 2/2 | ПК 3.1.3<br>ОК 07.3 | У 3.1.10<br>У 3.1.11<br>У 3.1.12<br>У 3.1.13<br>Уо 07.06 |
| | Лабораторное занятие №8. Аварии, возникающие при разливке стали на МНЛЗ (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций) | 2/2 | ПК 3.1.3<br>ОК 07.3 | У 3.1.14<br>Уо 07.06 |
| **Тема 1.3 Организация работы бригады** | **Содержание** | 14/6 | | |
| | Условия труда, профессиональные и квалификационные требования к подручному сталевара. Распределение обязанностей и работ в бригаде. Изучение должностных инструкций подручного сталевара. Опасные и вредные факторы сталеплавильного производства. | 6/0 | ПК 3.1.1<br>ПК 3.1.2<br>ПК 3.1.3<br>ОК 04.2 | З 3.1.5<br>З 3.1.13<br>З 3.1.17<br>З 3.1.18<br>З 3.1.19<br>З 3.1.20<br>Зо 04.02 |
| | **В том числе практических / лабораторных занятий** | 6/6 | | |
| | Лабораторное занятие №9. Организация работы на печном участке (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ЭСПЦ) | 2/2 | ПК 3.1.3<br>ОК 04.2 | У 3.1.14<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03 |
| | Лабораторное занятие №10. Изучение должностных | 2/2 | ПК 3.1.3 | У 3.1.14 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | инструкций и обязанностей в бригаде подручных сталевара электропечи и разливщиков стали на МНЛЗ | | ОК 04.2 | Уо 04.02<br>Уо 04.03 |
| | Лабораторное занятие №11. Изучение должностных инструкций и обязанностей по охране труда подручных сталевара электропечи. (демонстрация, справочный материал SIKE: ММК ЭСПЦ) | 2/2 | ПК 3.1.3<br>ОК 04.2 | У 3.1.14<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Изучение технологических и должностных инструкций электросталеплавильного цеха | 2/0 | ПК 3.1.1<br>ПК 3.1.2<br>ПК 3.1.3<br>ОК 04.2 | З 3.1.5<br>З 3.1.13<br>З 3.1.17<br>З 3.1.18<br>З 3.1.19<br>З 3.1.20<br>Зо 04.02<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03 |
| **Учебная практика раздела 1. Виды работ**<br>Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ подручных сталевара.<br>Выполнение вспомогательных операций при подготовке и проведении ремонтов электропечи.<br>Наращивание и перепуск электродов установки дугового подогрева плавки.<br>Определение состава и количества материалов, необходимых для выплавки заданной марки стали.<br>Осуществление технологических операций по производству стали в соответствии с инструкциями и нормативно-технической документацией.<br>Очистка механизмов и кожуха электропечи от технологической пыли, шлака и настылей металла.<br>Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки и отбора проб и измерения температуры металла.<br>Подготовка рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени заправки и ремонта футеровки печи.<br>Участие в подготовительных работах по выпуску стали и шлака. | | 36/36 | ПК 3.1.1<br>ПК 3.1.2<br>ПК 3.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3 | Н 3.1.1<br>Н 3.1.2<br>Н 3.1.3<br>Уо 01.09<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03<br>Уо 07.06 |
| **РАЗДЕЛ 2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16758 ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА КОНВЕРТЕРА (ВТОРОЙ)** | | **90/68** | | |
| **МДК.03.02 Выполнение работ по профессии 16758 Подручный сталевара конвертера** | | **54/32** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **(второй)** | | | | |
| **Тема 2.1 Работы на печном участке кислородно-конвертерного цеха** | **Содержание** | 30/20 | | |
| | Устройство ККЦ, основные отделения и участки. Устройство конвертера и подготовка его к работе. Оборудование печного пролета. Шихтовые материалы к конвертерной плавке. Основные периоды плавки стали в конвертере. Внепечная обработка стали. Основное оборудование в отделении внепечной обработки стали. Разливка стали на МНЛЗ. Основное оборудование ОНРС. Содержание, организация и порядок выполнения работ на конвертере. Рабочее место подручного сталевара конвертера | 10/0 | ПК 3.2.2<br>ПК 3.2.3<br>ОК 01.3 | З 3.2.7<br>З 3.2.8<br>З 3.2.9<br>З 3.2.10<br>З 3.2.12<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе лабораторных занятий** | 20/20 | | |
| | Лабораторное занятие №12. Устройство ККЦ, основные отделения и участки цеха (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Конструкция основных агрегатов кислородного конвертера) | 4/4 | ПК 3.2.3<br>ОК 01.3 | У 3.2.9<br>У 3.2.10<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №13. Подготовка конвертера к работе (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Конструкция основных агрегатов кислородного конвертера) | 4/4 | ПК 3.2.3<br>ОК 01.3 | У 3.2.9<br>У 3.2.10<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №14. Подготовка шихтовых материалов | 4/4 | ПК 3.2.2<br>ОК 01.3 | У 3.2.6<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №15. Режим ведения плавки (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ККЦ МД.2. Технологические основы конвертерной плавки) | 4/4 | ПК 3.2.2<br>ОК 01.3 | У 3.2.6<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №16. Проведение выпуска стали (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ККЦ МД.2. Технологические основы конвертерной плавки) | 4/4 | ПК 3.2.2<br>ОК 01.3 | У 3.2.6<br>Уо 01.09 |
| **Тема 2.2 Аварии и неполадки на участке печей и мероприятия по их предупреждению** | **Содержание** | 14/8 | | |
| | Обслуживание оборудования. Основные виды аварий и неполадок на участке конвертера (перегрев, прогар футеровки, взрыв пыли, выброс металла) и способы их устранения. Неисправности оборудования: причины, способы устранения, | 6/0 | ПК 3.2.2<br>ОК 07.1 | З 3.2.1<br>З 3.2.2<br>З 3.2.3<br>З 3.2.4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | профилактика. Мероприятия по предупреждению аварий и неполадок | | | З 3.2.5<br>З 3.2.6<br>Зо 07.02 |
| | **В том числе лабораторных занятий** | 8/8 | | |
| | Лабораторное занятие №17. Неполадки, возникающие при выпуске стали и шлака из конвертера (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций). | 4/4 | ПК 3.2.1<br>ОК 07.3 | У 3.2.1<br>У 3.2.2<br>У 3.2.3<br>У 3.2.4<br>У 3.2.5<br>Уо 07.06 |
| | Лабораторное занятие №18. Виды ремонтов основного оборудования ККЦ (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций) | 4/4 | ПК 3.2.1<br>ОК 07.3 | У 3.2.1<br>У 3.2.2<br>У 3.2.3<br>У 3.2.4<br>У 3.2.5<br>Уо 07.06 |
| **Тема 2.3 Организация работ бригады** | **Содержание** | 10/4 | | |
| | Условия труда, профессиональные и квалификационные требования к подручному сталевара. Распределение обязанностей и работ в бригаде. Изучение должностных инструкций подручного сталевара. Опасные и вредные факторы сталеплавильного производства | 4/0 | ПК 3.2.3<br>ОК 07.1 | З 3.2.11<br>З 3.2.12<br>З 3.2.13<br>Зо 07.02 |
| | **В том числе лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Лабораторное занятие №19. Организация работы на печном участке (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций). | 2/2 | ПК 3.2.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2 | У 3.2.7<br>У 3.2.8<br>У 3.2.11<br>Уо 01.09<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03 |
| | Лабораторное занятие №20. Изучение должностных инструкций и обязанностей в бригаде подручных сталевара конвертера | 2/2 | ПК 3.2.3<br>ОК 04.2 | У 3.2.7<br>У 3.2.8<br>У 3.2.11<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Изучение технологических и должностных инструкций кислородно-конвертерного цеха | 2/0 | ПК 3.2.3<br>ОК 04.2 | З 3.2.13<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03 |
| **Учебная практика Виды работ**<br>1. Наблюдение за выполнением технологических операций по производству стали в конвертере.<br>2. Изучение технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов.<br>3. Анализ причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению.<br>4. Анализ состояния техники безопасности. Оценка состояния промышленной санитарии. | | 36/36 | ПК 3.2.1<br>ПК 3.2.2<br>ПК 3.2.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3 | Н 3.2.1<br>Н 3.2.2<br>Уо 01.09<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03<br>Уо 07.06 |
| **РАЗДЕЛ 3 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 11699 ГОРНОВОЙ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ (ТРЕТИЙ)** | | **90/68** | | |
| **МДК.03.03 Выполнение работ по профессии 11699 Горновой доменной печи (третий)** | | **54/32** | | |
| **Тема 3.1 Работы на горне доменной печи** | **Содержание** | 22/16 | | |
| | 1. Содержание, организация и порядок выполнения работ на горне доменной печи | 4/0 | ПК 3.3.1<br>ПК 3.3.2<br>ОК 01.3 | З 3.3.2<br>З 3.3.4<br>З 3.3.6<br>З 3.3.8<br>З 3.3.12<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | 2. Рабочее место горнового доменной печи | 2/0 | ПК 3.3.1<br>ОК 01.3 | З 3.3.1<br>З 3.3.3<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе лабораторных занятий:** | 16/16 | | |
| | Лабораторная работа №21. Устройство доменной печи, основные отделения и участки цеха (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ДЦ. Конструкция основных агрегатов доменной печи) | 2/2 | ПК 3.3.1<br>ОК 01.3 | У 3.3.2<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №22. Подготовка доменной печи к работе(демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE:ММК ДЦ Конструкция основных агрегатов) | 4/4 | ПК 3.3.1<br>ОК 01.3 | У 3.3.1<br>У 3.3.2<br>У 3.3.4<br>Уо 01.09 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Лабораторное занятие №23. Режим ведения плавки (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ЭСПЦ Технологические основы электросталеплавильной плавки) | 4/4 | ПК 3.3.1<br>ОК 01.3 | У 3.3.2<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №24. Проведение выпуска чугуна (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ДЦ. Технологические основы доменной плавки). | 6/6 | ПК 3.3.1<br>ОК 01.3 | У 3.3.2<br>Уо 01.09 |
| **Тема 3.2 Аварии и неполадки на участке горновых работ и мероприятия по их предупреждению** | **Содержание** | 16/6 | | |
| | 1. Классификация и причины аварий, возникающих при работе на горне доменной печи | 4/0 | ПК 3.3.1<br>ПК 3.3.3<br>ОК 07.1 | З 3.3.9<br>З 3.3.16<br>З 3.3.17<br>З 3.3.19<br>Зо 07.02 |
| | 2. Классификация и виды ремонтов доменной печи | 2/0 | ПК 3.3.1<br>ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 01.3 | З 3.3.9<br>З 3.3.13<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | 3. Мероприятия по предотвращению и ликвидации аварий при работе бригады горновых | 4/0 | ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 07.1 | З 3.3.11<br>З 3.3.13<br>З 3.3.17<br>З 3.3.19<br>Зо 07.02 |
| | **В том числе лабораторных занятий:** | 6/6 | | |
| | Лабораторное занятие №25. Виды ремонтов основного оборудования доменного цеха (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ДЦ. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийныхситуаций). | 2/2 | ПК 3.3.1<br>ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 01.3 | У 3.3.3<br>У 3.3.5<br>У 3.3.6<br>У 3.3.7<br>У 3.3.8<br>У 3.3.9<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №26. Аварии, возникающие при выпуске чугуна и шлака из доменной печи | 4/4 | ПК 3.3.1<br>ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 07.3 | У 3.3.3<br>У 3.3.5<br>У 3.3.6<br>У 3.3.7<br>У 3.3.8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | У 3.3.9<br>Уо 07.06 |
| **Тема 3.3 Организация работ горновой бригады** | **Содержание** | 16/10 | | |
| | 1. Условия труда, профессиональные и квалификационные требования к горновому. Распределение обязанностей и работ в горновой бригаде. Охрана труда и техника безопасности при выполнении горновых работ | 2/0 | ПК 3.3.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1 | З 3.3.15<br>З 3.3.19<br>Зо 04.02<br>Зо 07.02 |
| | 2. Техническое обслуживание и ремонт оборудования горна доменной печи. Замена фурм, холодильников. Мелкий ремонт | 2/0 | ПК 3.3.1<br>ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 01.3 | З 3.3.1<br>З 3.3.2<br>З 3.3.3<br>З 3.3.5<br>З 3.3.7<br>З 3.3.10<br>З 3.3.14<br>З 3.3.18<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе практических занятий:** | 10/10 | | |
| | Лабораторное занятие №27. Организация работы доменного цеха (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ДЦ. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций). | 6/6 | ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 04.2 | У 3.3.7<br>У 3.3.10<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03 |
| | Лабораторное занятие №28. Изучение должностных инструкций и обязанностей в бригаде горнового доменной печи | 4/4 | ПК 3.3.3<br>ОК 04.2 | У 3.3.10<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Изучение технологических и должностных инструкций доменного цеха | 2/0 | ПК 3.3.1<br>ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 04.2 | У 3.3.7<br>У 3.3.10<br>Уо 04.02<br>Уо 04.03 |
| **Учебная практика раздела 3. Виды работ**<br>Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ горнового доменной печи.<br>Выполнение вспомогательных операций при подготовке и проведении ремонтов доменной | | 36/36 | ПК 3.3.1<br>ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 01.3 | Н 3.3.1<br>Н 3.3.2<br>Уо 01.09<br>Уо 04.02 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| печи.<br>Определение состава и количества материалов, необходимых для выплавки чугуна.<br>Осуществление технологических операций по производству чугуна в соответствии с инструкциями и нормативно-технической документацией.<br>Ремонт фурменного устройства доменной печи.<br>Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки и отбора проб и измерения температуры чугуна.<br>Подготовка рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени.<br>Участие в подготовительных работах по выпуску чугуна и шлака. | | ОК 04.2<br>ОК 07.3 | Уо 04.03<br>Уо 07.06 |
| Квалификационный экзамен | 24/0 | | |
| **Всего** | **294/204** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| Раздел 1 Выполнение работ по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий) | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №1. Устройство ЭСПЦ, основные отделения и участки цеха (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ЭСПЦ. Конструкция основных агрегатов электропечи). | Формирование умений по изучению устройства ЭСПЦ, основные отделения и участки цеха | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ЭСПЦ ДСП» |
| Лабораторное занятие №2. Подготовка электропечи к работе (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE:ММК ЭСПЦ Конструкция основных агрегатов электропечи). | Формирование умений по подготовке электропечи к работе | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ЭСПЦ ДСП» |
| Лабораторное занятие №3. Режим ведения плавки (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ЭСПЦ Технологические основы электросталеплавильной плавки). | Формирование умений по осуществлению выплавки стали в электропечи | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ЭСПЦ ДСП» |
| Лабораторное занятие №4. Проведение выпуска стали (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ЭСПЦ. Технологические основы электросталеплавильной плавки). | Формирование умений по осуществлению выпуска стали из электропечи | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ЭСПЦ ДСП» |
| Лабораторное занятие №5. Расчет шихтовых материалов при выплавке стали с электропечи | Формирование умений рассчитывать количество шихтовых материалов при выплавке стали с электропечи | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ЭСПЦ ДСП» |
| Лабораторное занятие №6. Виды ремонтов основного оборудования ЭСПЦ (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ЭСПЦ. Работа на | Формирование умений по видам ремонтов основного оборудования ЭСПЦ | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ЭСПЦ ДСП» |

| | | |
|---|---|---|
| постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций). | | |
| Лабораторное занятие №7. Аварии, возникающие при выпуске стали и шлака из электропечи | Формирование умений ликвидации аварий, возникающих при выпуске стали и шлака из электропечи | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ЭСПЦ ДСП» |
| Лабораторное занятие №8. Аварии, возникающие при разливке стали на МНЛЗ (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций). | Формирование умений осуществлению ремонтов основного оборудования ЭСПЦ | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ЭСПЦ ДСП» |
| Лабораторное занятие №9. Организация работы на печном участке. (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ЭСПЦ). | Формирование умений по устранению неполадок, возникающих при разливке стали на МНЛЗ | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ЭСПЦ ДСП» |
| Лабораторное занятие №10. Изучение должностных инструкций и обязанностей в бригаде подручных сталевара электропечи и разливщиков стали на МНЛЗ | Формирование умений по изучению должностных инструкций и обязанностей в бригаде подручных сталевара электропечи и разливщиков стали на МНЛЗ | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ЭСПЦ ДСП» |
| Лабораторное занятие №11. Изучение должностных инструкций и обязанностей по охране труда подручных сталевара электропечи. (демонстрация, справочный материал SIKE: ММК ЭСПЦ). | Формирование умений по изучению должностных инструкций и обязанностей по охране труда подручных сталевара электропечи | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ЭСПЦ ДСП» |
| Раздел 2 Выполнение работ по профессии 16758 Подручный сталевара конвертера (второй) | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №12. Устройство ККЦ, основные отделения и участки цеха. | Формирование умений по изучению структуры ККЦ. | Демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Конструкция основных агрегатов кислородного конвертера. |
| Лабораторное занятие №13. Подготовка конвертера к работе | Формирование умений правильно подготовить конвертер к работе. | Демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Конструкция основных агрегатов кислородного конвертера. |

| | | |
|---|---|---|
| Лабораторное занятие №14. Подготовка шихтовых материалов. | Формирование умений правильно подготовить шихтовые материалы к плавке. | Демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Технологические основы конвертерной плавки. |
| Лабораторное занятие №15. Режим ведения плавки. | Формирование умений правильно выполнять требования по ведению плавки в конвертере. | Демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Технологические основы конвертерной плавки. |
| Лабораторное занятие №16. Проведение выпуска стали. | Формирование умений правильно выполнять выпуск стали. | Демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Технологические основы конвертерной плавки. |
| Лабораторное занятие №17. Неполадки, возникающие при выпуске стали и шлака из конвертера. | Формирование умений правильно выполнять действия по ликвидации аварийных ситуаций при выпуске стали и шлака. | Демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций. |
| Лабораторное занятие №18. Виды ремонтов основного оборудования ККЦ. | Формирование умений правильно выполнять действия по ликвидации аварийных ситуаций. | Демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций. |
| Лабораторное занятие №19. Организация работы на печном участке. | Формирование умений правильной организации работы в печном пролете. | Демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ККЦ МД.2. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций. |
| Лабораторное занятие №20. Изучение должностных инструкций и обязанностей в бригаде подручных сталевара конвертера. | Изучение должностных инструкций и обязанностей в бригаде подручных сталевара конвертера | Должностные инструкции подручных сталевара конвертера. |
| Раздел 3 Выполнение работ по профессии 11699 Горновой доменной печи (третий) | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторная работа №21. Устройство доменной печи, основные отделения и участки цеха (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ДЦ. | Формирование умений по изучению устройства ДЦ, основные отделения и участки цеха | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ДЦ» |

| | | |
|---|---|---|
| Конструкция основных агрегатов доменной печи). | | |
| Лабораторное занятие №22. Подготовка доменной печи к работе (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE:ММК ДЦ Конструкция основных агрегатов). | Формирование умений по подготовке доменной печи к работе | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ДЦ» |
| Лабораторное занятие №23. Режим ведения плавки (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ЭСПЦ Технологические основы электросталеплавильной плавки). | Формирование умений по осуществлению выплавки чугуна в доменной печи | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ДЦ» |
| Лабораторное занятие №24. Проведение выпуска чугуна (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ДЦ. Технологические основы доменной плавки). | Формирование умений по осуществлению выпуска чугуна | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ДЦ» |
| Лабораторное занятие №25. Виды ремонтов основного оборудования доменного цеха (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК ДЦ. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций). | Формирование умений по видам ремонтов основного оборудования ДЦ | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ДЦ» |
| Лабораторное занятие №26. Аварии, возникающие при выпуске чугуна и шлака из доменной печи | Формирование умений ликвидации аварий, возникающих при выпуске чугуна и шлака | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ДЦ» |
| Лабораторное занятие №27. Организация работы доменного цеха (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК.ДЦ. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций). | Формирование умений по устранению неполадок, возникающих при разливке чугуна | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ДЦ» |
| Лабораторное занятие №28. Изучение должностных инструкций и обязанностей в бригаде горнового доменной печи | Формирование умений по изучению должностных инструкций и обязанностей по охране труда горнового доменной печи | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК ДЦ» |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

*Зона под вид работ «Лаборатория технологии металлургического производства им. А. М. Бигеева»*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Зона под вид работ «Лаборатория производства листового, сортового проката и проволоки им. Г. С. Гуна»*, оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Бигеев, В. А. Металлургические технологии в высокопроизводительном электросталеплавильном цехе : учебное пособие / В. А. Бигеев, А. М. Столяров, А. Х. Валиахметов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 320 с. : ил., табл .- ISBN 978-5-9729-0493-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1167757

2. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М. В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1790473

3. Рощин, В. Е. Электрометаллургия и металлургия стали : учебник / В. Е. Рощин, А. В. Рощин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0630-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833134

**Дополнительные источники:**

1. Алибекова, Е. В. Коррозия и защита металлов : учебное пособие / Е. В. Алибекова, С. Я. Алибеков, Н. Г. Крашенинникова. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2022. - 468 с. - ISBN 978-5-8158-2315-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2032551

2. Марукович, Е. И. Динамическая модификация металлов : монография / Е. И. Марукович, Ю. С. Ушеренко, С. М. Ушеренко ; под общ. ред. Е. И. Маруковича ; Национальная академия наук Беларуси, Институт технологии металлов. - Минск : Беларуская навука, 2021. - 153 с. - ISBN 978-985-08-2754-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865688

3. Иванова, А. А. Математическое моделирование тепловых процессов непрерывной разливки металлов : монография / А. А. Иванова, А. Б. Бирюков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0898-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903848 (дата обращения: 15.05.2024).

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

| № | Наименование раздела/темы | Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы |
|---|---|---|
| 1 | Тема 1.3 Организация работы бригады | Вид задания: практическое задание<br>Текст задания: изучите технологические и должностные инструкции электросталеплавильного цеха<br>Цель: изучение организации технологического процесса<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>Задание выполняется по следующему плану:<br>1. Привести блок-схему производственного процесса участка.<br>2. Описать состав исполнителей (количество, должности и разряды, сменность работы, должностные инструкции и т.п.).<br>3. Описать правила охраны безопасности.<br>Критерии оценки:<br>Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и недочетов.<br>Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.<br>Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы |
| 2 | Тема 2.3 Организация работ бригады | Вид задания: практическое задание<br>Текст задания: изучите технологические и должностные инструкции кислородно-конвертерного цеха<br>Цель: изучение организации технологического процесса<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>Задание выполняется по следующему плану:<br>1. Привести блок-схему производственного процесса участка.<br>2. Описать состав исполнителей (количество, должности и разряды, сменность работы, должностные инструкции и т.п.).<br>3. Описать правила охраны безопасности.<br>Критерии оценки:<br>Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и недочетов.<br>Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.<br>Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы |
| 3 | Тема 3.3 Организация работ горновой бригады | Вид задания: практическое задание<br>Текст задания: изучите технологические и должностные инструкции доменного цеха<br>Цель: изучение организации технологического процесса<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>Задание выполняется по следующему плану:<br>1. Привести блок-схему производственного процесса участка.<br>2. Описать состав исполнителей (количество, должности и разряды, сменность работы, должностные инструкции и т.п.).<br>3. Описать правила охраны безопасности.<br>Критерии оценки:<br>Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и недочетов.<br>Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не |

| | | |
|---|---|---|
| | | более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.<br>Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы |

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный экзамен.

### 4.1 Текущий контроль

| Контролируемые результаты (индексы ИДК) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|
| **ПК 3.1 Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при выплавке стали, чугуна в электропечи** | | |
| ПК 3.1.1<br>ПК 3.1.2<br>ПК 3.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 3.1.1<br>ПК 3.1.2<br>ПК 3.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |
| **ПК 3.2 Подготавливать оборудование конвертера и шихтовые материалы к ведению плавки** | | |
| ПК 3.2.1<br>ПК 3.2.2<br>ПК 3.2.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 3.2.1<br>ПК 3.2.2<br>ПК 3.2.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |
| **ПК 3.3 Выполнять техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи** | | |
| ПК 3.3.1<br>ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 3.3.1<br>ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |

**Критерии оценки практикоориентированных заданий по выполнению видов работ на практике**

5 «Отлично»: выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 90-100 %; обоснование всех действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); умение использовать ранее приобретенные знания, делать необходимые выводы; оснащение рабочего места с соблюдением всех требований к подготовке для осуществления вида работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); выдержан регламент времени (где это необходимо); поддержание порядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

4 «Хорошо»: выполнение видов работ в соответствии с алгоритмом выполнения видов работ на 80-89 % (неуверенность); обоснование всех действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); умение использовать ранее приобретенные знания; оснащение рабочего места с соблюдением всех требований к подготовке для осуществления вида работ; выдержан регламент времени (где это необходимо); поддержание порядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

3 «Удовлетворительно»: нарушение последовательности выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.), отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики; выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 70-79 %, допуская единичные погрешности; обоснование действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.), допуская единичные погрешности; неумение использовать ранее приобретенные знания, изложение выводов с погрешностями; оснащение рабочего места для осуществления вида работ с погрешностями; выдержан регламент времени (где это необходимо); наличие беспорядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

2 «Неудовлетворительно»: выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) менее 70%, отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики; выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) с грубыми нарушениями алгоритма выполнения манипуляции; обоснованность действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) отсутствует; неумение использовать ранее приобретенные знания, изложение выводов с погрешностями; оснащение рабочего места для осуществления вида работ с грубыми нарушениями; не выдержан регламент времени (где это необходимо); наличие беспорядка на рабочем месте; нарушение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; заполнение документации с грубыми ошибками; несистематическое посещение практики с опозданиями; несистематическое ведение дневника практики (или отсутствие дневника) с небрежным описанием выполненной работы; нарушение правил внутреннего распорядка

**Критерии оценки практического задания**

«5» (отлично): выполнены все задания, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

**Критерии оценки теста**

За каждый правильный ответ – 1 балл

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов):

90 ÷ 100% – отлично

80 ÷ 89% - хорошо

70 ÷ 79% - удовлетворительно

менее 70% - неудовлетворительно

### 4.2 Промежуточная аттестация

| Код | Структурный элемент профессионального модуля | Форма промежуточной аттестации | Семестр |
|---|---|---|---|
| МДК.03.01 | Выполнение работ по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий) | Комплексный дифференцированный зачет | 5 |
| МДК.03.02 | Выполнение работ по профессии 16758 Подручный сталевара конвертера (второй) | Комплексный дифференцированный зачет | 5 |
| МДК.03.03 | Выполнение работ по профессии 11699 Горновой доменной печи (третий) | Комплексный дифференцированный зачет | 5 |
| УП.03.01 | Учебная практика | Комплексный зачет | 5 |
| УП.03.02 | Учебная практика | Комплексный зачет | 5 |
| УП.03.03 | Учебная практика | Комплексный зачет | 5 |

#### 4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

| Результаты обучения | Оценочные средства для промежуточной аттестации - комплексного дифференцированного зачета по МДК.03.01 Выполнение работ по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий), МДК.03.02 Выполнение работ по профессии 16758 Подручный сталевара конвертера (второй) и МДК.03.03 Выполнение работ по профессии 11699 Горновой доменной печи (третий) |
|---|---|
| ПК 3.1.1<br>ПК 3.1.2<br>ПК 3.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | **МДК.03.01 Выполнение работ по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий)**<br>**Проанализируйте ситуации, предоставьте свое решение и аргументируйте его**<br>1. Произошла аварийная ситуация – уход жидкого металла из печи через подину, через откосы в сторону подъемных механизмов электродов, в сторону рабочего окна. Укажите причину аварии, возможное её развитие, опишите способы, средства предотвращения и меры по локализации аварии. Данную аварию выполните в сценарии на виртуальном тренажере (программа SIKE «Дуговая сталеплавильная печь»).<br>2. Произошла аварийная ситуация – прогар брони стальковша, уход металла |

| | |
|---|---|
| | через шибер, продувочную пробку. Укажите причину аварии, возможное её развитие, опишите способы, средства предотвращения и меры по локализации аварии. Данную аварию выполните в сценарии на виртуальном тренажере (программа SIKE «Дуговая сталеплавильная печь»).<br>3. Произошла аварийная ситуация – прекращение подачи электроэнергии в цех. Укажите причину аварии, возможное её развитие, опишите способы, средства предотвращения и меры по локализации аварии. Данную аварию выполните в сценарии на виртуальном тренажере (программа SIKE «Дуговая сталеплавильная печь»).<br>4. Произошла аварийная ситуация – прекращение подачи воды на водоохлаждаемые элементы электропечи (большой свод, малый свод, сводовый патрубок, камеру дожигания, кожух). Укажите причину аварии, возможное её развитие, опишите способы, средства предотвращения и меры по локализации аварии. Данную аварию выполните в сценарии на виртуальном тренажере (программа SIKE «Дуговая сталеплавильная печь»).<br>5. Произошла аварийная ситуация – прогар водоохлаждаемых панелей стен и свода. Укажите причину аварии, возможное её развитие, опишите способы, средства предотвращения и меры по локализации аварии. Данную аварию выполните в сценарии на виртуальном тренажере (программа SIKE «Дуговая сталеплавильная печь»).<br>6. Произошла аварийная ситуация – прогар газокислородной горелки или подводящих рукавов газа и кислорода на электропечи. Укажите причину аварии, возможное её развитие, опишите способы, средства предотвращения и меры по локализации аварии. Данную аварию выполните в сценарии на виртуальном тренажере (программа SIKE «Дуговая сталеплавильная печь»).<br>7. Произошла аварийная ситуация – порыв уплотнений на гидроцилиндрах подъема портала печи, сильные утечки масла. Укажите причину аварии, возможное её развитие, опишите способы, средства предотвращения и меры по локализации аварии. Данную аварию выполните в сценарии на виртуальном тренажере (программа SIKE «Дуговая сталеплавильная печь»).<br>8. Произошла аварийная ситуация – течь воды с короткой сети ДСП. Укажите причину аварии, возможное её развитие, опишите способы, средства предотвращения и меры по локализации аварии. Данную аварию выполните в сценарии на виртуальном тренажере (программа «SIKE «Дуговая сталеплавильная печь»).<br>9. Перечислите из каких основных элементов состоит дуговая сталеплавильная печь и укажите их назначение. Выполните тестирование конструкция основных узлов и агрегатов ДСП (программа «SIKE «Дуговая сталеплавильная печь»).<br>10. Для чего используют ферросплавы, приведите примеры. Выполните тестирование по системе подачи сыпучих материалов на виртуальном тренажере (программа «SIKE «Дуговая сталеплавильная печь»). |
| ПК 3.2.1<br>ПК 3.2.2<br>ПК 3.2.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | **МДК.03.02 Выполнение работ по профессии 16758 Подручный сталевара конвертера (второй)**<br>**Типовые задания:**<br>Время выполнения задания –1 час<br>Текст задания 1:<br>1. Составить план ликвидации аварии в ККЦ «Прогар конвертера в районе ванны жидкого металла и днища конвертера».<br>2. Назвать еще три часто встречающиеся вида аварии в конвертерном отделении, причины возникновения и действия персонала по их ликвидации. |

<table>
<tr><td></td><td>Время выполнения задания –1 час<br>Текст задания 2: Определите опасные и вредные факторы сталеплавильного производства (участок выплавки стали и внепечной обработки)<br><br><table><tr><td>Наименование факторов</td><td>Место проявления</td><td>Характер влияния или воздействия на работника</td></tr><tr><td colspan="3">Опасные производственные факторы</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="3">Вредные производственные факторы</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>ПК 3.3.1<br>ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3</td><td>МДК.03.03 Выполнение работ по профессии 11699 Горновой доменной печи (третий)<br>Типовое задание:<br>На одной и доменных печей Магнитогорского металлургического комбината при выпуске чугуна наблюдалось сильное разбрызгивание чугуна и шлака вследствие плохо высушенного канала чугунной летки. Брызги чугуна и шлака образовали бровки по обе стороны горнового желоба. Первый горновой не принял своевременных мер для устранения нарастающих бровок и решил сбить наращенные бровки толчками пушки. После нескольких толчков были сорваны болты опорной колонны и пушка вышла из строя. Для закрытия чугунной летки вручную потребовалась остановка доменной печи после каждого выпуска чугуна вплоть до завершения ремонта пушки.<br>Алгоритм выполнения задания:<br>1 Проанализируйте сложившуюся ситуацию<br>2 Определите причины возникновения ситуации<br>3 К каким последствиям это может привести<br>4 Что необходимо сделать для предотвращения / ликвидации данной ситуации<br>5 Показания КИП и визуальны показания<br>6 Меры и ответственность персонала</td></tr>
<tr><td>Результаты обучения</td><td>Оценочные средства<br>для промежуточной аттестации - комплексного зачета по УП.03.01 Учебная практика, УП.03.02 Учебная практика и УП.03.03 Учебная практика</td></tr>
<tr><td>ПК 3.1.1<br>ПК 3.1.2<br>ПК 3.1.3<br>ПК 3.2.1<br>ПК 3.2.2<br>ПК 3.2.3<br>ПК 3.3.1<br>ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3</td><td>Отчет по практике<br>Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК. Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения. Все необходимые материалы отчета по практике комплектуются обучающимся согласно внутренней описи документов, находящейся в отчете. Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную. Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту</td></tr>
</table>

**Критерии оценки дифференцированного зачета**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**4.2.2 Квалификационный экзамен**

**Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – квалификационному экзамену**

<table>
<tr><th>Код ПК/ ОК</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td>ПК 3.1<br>ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 07</td><td>
Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 16767 Подручный сталевара электропечи (третий)
<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Наименование вопроса</th></tr>
<tr><td>1</td><td>1. Перечислить основные причины, из-за которых возможны взрывы в сталеплавильном агрегате.<br>- Перечислить основные требования безопасности во время завалки металлолома в сталеплавильный агрегат.<br>- Действия персонала в данной чрезвычайной ситуации.<br>- Устранение последствий неисправностей из-за взрыва.<br>Раскрыть производственную структуру сталеплавильного отделения:<br>- Составить схему отделения выплавки стали.<br>- Указать основные технологические грузопотоки.<br>- Дать характеристику основному оборудованию печного отделения.<br>- Организация труда и обслуживания оборудования на отделении.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Раскрыть производственную структуру сталеплавильного отделения ЭСПЦ (сталеплавильный пролет).<br>1. Составить схему сталеплавильного пролета.<br>2. Указать основные технологические грузопотоки.<br>3. Дать характеристику основному оборудованию печного пролета.<br>4. Организация труда и обслуживания оборудования.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Раскрыть производственную структуру ЭСПЦ (основные отделения и пролеты).<br>1. Составить схему ЭСПЦ</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | 2. Указать основные технологические грузопотоки.<br>3. Дать характеристику основному оборудованию |
| 4 | Во время выплавки жидкой стали в электропечи произошла аварийная ситуация – прогар футеровки. Объяснить основные причины случившейся аварийной ситуации. Перечислить действия обслуживающего персонала с целью ликвидации данной аварии. |

**Перечень практических квалификационных работ по профессии рабочего 16767 Подручный сталевара электропечи (третий)**

| № п/п | Виды работ | Объем выполненной работы | Единица измерения | Норма времени (чел. час) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | На единицу измерения | На проведенную работу |
| 1 | Осуществление технологических операций по производству стали в соответствии с инструкциями и нормативно – технической | 70 | 1 | | |
| 2 | Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении | 70 | 1 | | |
| 3 | Выполнение вспомогательных операций при подготовке и проведении ремонтов электропечи | 70 | 1 | | |
| 4 | Очистка механизмов и кожуха электропечи от технологической пыли, шлака и настылей металла | 70 | 1 | | |
| 5 | Подготовка желоба и сталевыпускного отверстия | 70 | 1 | | |
| 6 | Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки и отбора проб и измерения температуры | 70 | 1 | | |
| 7 | Подготовка рабочего места. | 100 | 1 | 30 | 18 |
| 8 | Подготовка груза к | 100 | 1 | 20 | 8 |

**Критерии оценки**

| Коды проверяемых компетенций | Индикаторы достижения компетенции (ИДК) | Оценка (да / нет) |
|---|---|---|
| ПК 3.1 Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при выплавке стали, чугуна в электропечи | ПК 3.1.1 Подготавливает рабочее место и поддерживает в исправном состоянии огнеупорную футеровку, механизмы электропечи и инструментов | |
| | ПК 3.1.2 Подготавливает шихтовые материалы для ведения плавки в электропечи | |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК 3.1.3 Выполняет вспомогательные операции при выплавке и выпуске стали из электропечи | |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ОК 04.1 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | |
| | ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | |
| max количество оценок | | |
| количество положительных оценок | | |
| % положительных оценок | | |
| Оценка в универсальной шкале оценок | | |

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

ПК 3.2
ОК 01
ОК 04
ОК 07

**Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 16758 Подручный сталевара конвертера (второй)**

| № п/п | Наименование вопроса |
|---|---|
| 1 | Во время завалки металлического лома в кислородный конвертер произошел взрыв в конвертере. Два человека получили ожоги. Часть футеровки в верхней части конвертера разрушилась. При расследовании данного случая выяснилось, что причиной взрыва является влажные шихтовые материалы. |
| 2 | Во время продувки жидкой ванны кислородом в конвертере произошла |

| | |
|---|---|
| | аварийная ситуация - прогар конвертера в районе ванны жидкого металла и днища конвертера. Рассказать возможные дальнейшие последствия данной аварии. Перечислить последовательность организационных и технических мероприятий по защите и спасению людей, ликвидации аварий и локализации их воздействий. Раскрыть причины данной аварии. |
| 3 | Во время заливки чугуна на металлолом в конвертер произошел выброс металла. Два человека получили ожоги. При расследовании несчастного случая выяснилось, что после выпуска предыдущей плавки малоуглеродистой стали конвертер не очистили от шлака. Сливать его было некуда, так как стоявшая под конвертером чаша была переполнена. Чугун начали заливать на оставшийся в конвертере шлак, т. е. на активный жидкий окислитель, что и привело к выбросу.<br>1. Перечислить основные причины, из-за которых возможны выбросы металла из конвертера.<br>2. Перечислить основные требования безопасности во время заливки жидкого чугуна в конвертер.<br>3. Действия персонала в данной чрезвычайной ситуации.<br>4. Устранение последствий неисправностей оборудования из-за выброса металла. |
| 4 | Раскрыть производственную структуру конвертерного отделения ККЦ (конвертерный пролет).<br>1. Составить схему конвертерного пролета.<br>2. Указать основные технологические грузопотоки.<br>3. Дать характеристику основному оборудованию конвертерного пролета.<br>4. Организация труда и обслуживания оборудования на конвертерном пролете. |
| 5 | Во время продувки плавки кислородом в конвертере случился прогар кислородной фурмы.<br>1. Перечислить основные причины, приведшие к прогару кислородной фурмы.<br>2. Перечислить действия обслуживающего персонала в данной ситуации.<br>3. Составить план ликвидации данной аварии.<br>4. Рассказать режим продувки плавки кислородом в конвертере. |

**Перечень практических квалификационных работ по профессии рабочего 16758 Подручный сталевара конвертера (второй)**

| № п/п | Виды работ | Объем выполненной работы | Единица измерения | Норма времени (чел. час) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | На единицу измерения | На проведенную работу |
| 1 | Определение состава и количества материалов, необходимых для выплавки заданной марки стали | 70 | 1 | | |
| 2 | Осмотр состояния и очистка механизмов, корпуса конвертера, зоны ремонта фурм от технологической пыли, шлака и настылей металла | 70 | 1 | | |
| 3 | Осмотр состояния футеровки конвертера и сталевыпускного | 70 | 1 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | отверстия | | | | |
| 4 | Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки и отбора проб и измерения температуры металла | 70 | 1 | | |
| 5 | Участие в подготовительных работах по выпуску стали и шлака | 70 | 1 | | |
| 6 | Подготовка рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени заправки и ремонта футеровки печи | 70 | 1 | | |

**Критерии оценки**

| Коды проверяемых компетенций | Индикаторы достижения компетенции (ИДК) | Оценка (да / нет) |
|---|---|---|
| ПК 3.2 Подготавливать оборудование конвертера и шихтовые материалы к ведению плавки | ПК 3.2.1 Проводит техническое обслуживание конвертера | да |
| | ПК 3.2.2 Подготавливает шихтовые материалы к плавке в конвертере | да |
| | ПК 3.2.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ | да |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | да |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ОК 04.1 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | да |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | да |
| | ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | да |

| | |
|---|---|
| max количество оценок | |
| количество положительных оценок | |
| % положительных оценок | |
| Оценка в универсальной шкале оценок | |

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

ПК 3.3
ОК 01
ОК 04
ОК 07

**Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 11699 Горновой доменной печи (третий)**

| № п/п | Наименование вопроса |
|---|---|
| 1 | На печи № 2 ОАО «ММК» в смене мастера Мастурева С.Г. возникло нарушение хода доменной печи: давление горячего дутья стало непостоянным и резко колеблющимся во времени (с отклонениями от среднего значения на 0,1—0,2 *amu)* температура периферийного газа с восточной стороны, измерявшаяся термопарой в кладке шахты ниже уровня засыпи, достигла 1000° С, в то время как остальные термопары показывали 860—890° С. Поле точек на диаграмме температуры в газоотводах разветвилось на несколько линий, при этом наиболее выделялись линии температуры газов в юго-восточном и северо-восточном газоотводах. Давление колошникового газа было неустойчивым. При опускании подач образовывались правые пики. На диаграммах уровня засыпи фиксировались подстои и обрывы шихты, особенно с восточной стороны.<br>О чем свидетельствуют показания контрольно-измерительной аппаратуры? К каким последствиям могут привести данные нарушения? Какие мероприятия нужно применить для их устранения? |
| 2 | В смене мастера Петренко Ю.М. по показаниям контрольно-измерительных приборов было установлено, что давление дутья возросло и стало неустойчивым, давление колошникового газа резко увеличилось с образованием правых пик, температура периферийных газов и газов в газоотводах понизилась, поле точек температуры газа в газоотводах сузилось, образуя узкую ленту, уровнемеры шихты регистрировали неровный сход шихтовых материалов, содержание углекислоты в газе на периферии возросло на 3—4%. Увеличился общий перепад давления газов и печи.<br>О чем свидетельствуют показания контрольно-измерительной аппаратуры? К каким последствиям могут привести данные нарушения? Какие мероприятия нужно применить для их устранения? |
| 3 | На доменной печи №1 произошло нарушение технологического режима плавки. Давление горячего дутья начало медленно возрастать при уменьшении его расхода, нарушилась равномерность схода подач, возникли подстои шихты и самопроизвольные обрывы. На диаграмме давления колошникового газа появились резкие правые пики, температура периферийных газов возросла на 50— 70 град, ширина поля точек на диаграмме температуры газа в газоотводах уменьшилась, а поле точек приняло зигзагообразную форму. Верхний шлак был жидкоподвижным, легко вытекал из печи и выделял большое количество газа. Отобранные пробы шлака быстро застывали, образуя камневидную массу, что указывало на повышение основности шлака. Фурмы работали интенсивно с |

| | |
|---|---|
| | очень ярким свечением в зонах горения. В чугуне увеличилось содержание кремния и марганца.<br>О чем свидетельствуют показания контрольно-измерительной аппаратуры? К каким последствиям могут привести данные нарушения? Какие мероприятия нужно применить для их устранения? |
| 4 | На печи, выплавлявшей литейный чугун, ухудшились технико-экономические показатели, участилось горение воздушных и шлаковых фурм, в осевой зоне печи резко возросло содержание в газе углекислоты и окиси углерода, уменьшилась скорость движения шихты перед выпусками шлака и чугуна, увеличился общий перепад давления газа по высоте печи, наблюдалась неравномерность выпусков чугуна по весу, возрос выход графита и коксовой мелочи во время выпуска чугуна, имели место значительные колебания химического состава чугуна по выпускам. Как правило, систематически уменьшалось количество чугуна наливаемое во время выпуска после появления шлака.<br>О чем свидетельствуют показания контрольно-измерительной аппаратуры? К каким последствиям могут привести данные нарушения? Какие мероприятия нужно применить для их устранения? |

**Перечень практических квалификационных работ по профессии рабочего 11699 Горновой доменной печи (третий)**

| № п/п | Виды работ | Объем выполненной работы | Единица измерения | Норма времени (чел. час) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | На единицу измерения | На проведенную работу |
| 1 | Определение состава и количества материалов, необходимых для выплавки чугуна | 70 | 1 | | |
| 2 | Осмотр состояния доменной печи, зоны ремонта фурм | 70 | 1 | | |
| 3 | Осмотр состояния футеровки доменной печи и чугунной летки | 70 | 1 | | |
| 4 | Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки и отбора проб и измерения температуры металла | 70 | 1 | | |
| 5 | Участие в подготовительных работах по выпуску чугуна и шлака | 70 | 1 | | |
| 6 | Подготовка рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени | 70 | 1 | | |

**Критерии оценки**

| Коды проверяемых компетенций | Индикаторы достижения компетенции (ИДК) | Оценка (да / нет) |
|---|---|---|
| ПК 3.3 Выполнять | ПК 3.3.1 Подготавливает оборудование, | да |

| | | | |
|---|---|---|---|
| техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи | инструменты и материалы для выполнения работ по замене фурменных приборов | |
| | ПК 3.3.2 Выполняет работы по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны | да |
| | ПК 3.3.3 Соблюдает технику безопасности при замене элементов воздушных приборов фурменной зоны | да |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | да |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ОК 04.1 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | да |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | да |
| | ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | да |
| max количество оценок | | |
| количество положительных оценок | | |
| % положительных оценок | | |
| Оценка в универсальной шкале оценок | | |

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кейс-технология (Дж. Дьюи, К.Д. Ушинский) | Использование в обучении конкретной ситуации, связанной с будущей профессией обучающихся | Формирование образа мышления, который позволяет думать и действовать в рамках профессиональных компетенций | Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Варианты использования метода:<br>- ситуация-иллюстрация, в которой обучаемые получают примеры по основным темам курса на основании решенных проблем;<br>- ситуация-упражнение, в которой обучаемые упражняются в решении нетрудных задач, используя метод аналогии (учебные ситуации). |
| 2 | Технология групповой деятельности (В.К. Дьяченко, И.Б. Первин) | Достижение эффективной работы за оборудованием | Непосредственное сотрудничество между обучающимися, которые становятся активными субъектами собственного учения | Работа в группах - принципиально меняет в глазах учащихся смысл и значение учебной деятельности: они учатся творчески подходить к решаемой проблеме, взаимодействовать друг с другом, выслушивать мнение |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | другого члена группы и высказывать свое, отстаивать свою точку зрения и принимать критику на нее, а также умение защитить групповую работу перед всеми участниками |
| 3 | Здоровьесберегающая технология (А.Я. Найн, С.Г. Сериков) | Сохранения и укрепления здоровья | Смена рода деятельности на активно-двигательный, ослабление наступающего утомления | Проведение физминутки, осуществление образовательного процесса на основе санитарных норм и гигиенических требований |

*Приложение 1.4 к ОПОП по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ ПОД ЗАПРОС РАБОТОДАТЕЛЯ

**«профессионального цикла**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля «Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчики:
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Сергей Владимирович Николаев
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Альбина Талгатовна Кунакбаева

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель Шелковникова О.В.
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 240
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы ..... 240
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля ..... 240
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части ..... 249
1.4 Трудоемкость профессионального модуля ..... 250
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 251
2.1 Структура профессионального модуля ..... 251
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ..... 252
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ..... 260
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 263
3.1 Материально-техническое обеспечение ..... 263
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 263
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся ..... 263
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 266
4.1 Текущий контроль ..... 266
4.2 Промежуточная аттестация ..... 268
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 280

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение профессиями рабочих Разливщик стали, Оператор машины непрерывного литья заготовок, Стропальщик.

Модуль «» включен в вариативную часть образовательной программы по направленности «Металлургия черных металлов»

Модуль «Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя» включен в вариативную часть образовательной программы, формируемой под запрос ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат».

### 1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения модуля

| **Код** | ***Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций*** |
|---|---|
| ВД.4 | Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя |
| ПК 4.1. | Выполнять подготовительные мероприятия для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок |
| ПК 4.2. | Выполнять подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок |
| ПК 4.3. | Осуществлять работы по строповке грузов. |

| **Код** | ***Наименование общих компетенций*** |
|---|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

| **Индекс ИДК** | **Результаты освоения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Владеет** | **Умеет** | **Знает** |
| ПК 4.1.1 Подготавливает промежуточные ковши | Н 4.1.1 подготовки промежуточных ковшей; | У 4.1.1 визуально и с использованием КИПиА, автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и | З 4.1.1 устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемых основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов машины непрерывного литья |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | устройств от установленных значений;<br>У 4.1.2 проверять, выявлять возникновение и устранять с привлечением ремонтной службы неисправности обсуживаемого оборудования и технологической обвязки на участке подготовки промежуточных ковшей;<br>У 4.1.3 управлять самоходной тележкой для промежуточных ковшей;<br>У 4.1.4 производить подготовку к разливке основного и резервного промежуточного ковша;<br>У 4.1.5 выполнять разогрев футеровки промковшей, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов;<br>У 4.1.6 производить установку промежуточного ковша на тележку промковша или на подъемно-поворотное устройство; | заготовок, систем контроля, управления, связи и сигнализации основных пультов управления, систем обеспечения машины и резки энергоносителями;<br>З 4.1.2 требования производственной, технологической инструкций к проверке технического состояния оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок;<br>З 4.1.3 регламент и состав работ по подготовке к разливке ковшей, основного и вспомогательного оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок, контролируемые параметры;<br>З 4.1.4 применяемые огнеупоры и схема футеровки промковша, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов; |
| ПК 4.1.2 Подготавливает сталеразливочный стенд и подъемно-поворотное устройство, огнеупорные изделия и вспомогательные материалы | Н 4.1.2 подготовки сталеразливочного стенда и подъемно-поворотного устройства, огнеупорных изделий и вспомогательных материалов; | У 4.1.7 определять работоспособность подъемно-поворотного устройства;<br>У 4.1.8 выполнять текущие ремонты (в пределах зоны ответственности) своими силами или вспомогательные | З 4.1.5 программное обеспечение (при наличии) рабочего места разливщика стали; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | работы в ремонтах, выполняемых ремонтными службами, механизмов сталеразливочного стенда, подъемно-поворотного устройства;<br>У 4.1.9 формировать нормативный запас теплоизолирующих смесей и шлакообразующих смесей для промковша и кристаллизатора на разливочной площадке;<br>У 4.1.10 устанавливать защитную трубу, стакан-дозатор и погружной разливочный стакан;<br>У 4.1.11 готовить расходные инструменты и материалы (удочки, сильфоны);<br>У 4.1.12 управлять манипулятором установки стакана, устройством подачи шлакообразующих смесей;<br>У 4.1.13 подавать и упаковывать затравки;<br>У 4.1.14 применять визуальные, инструментальные, приборные методы контроля параметров в процессе эксплуатации оборудования;<br>У 4.1.15 визуально и с использованием КИПиА, АСУТП определять отклонения | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | параметров текущего состояния оборудования и устройств сталеразливочного стенда или подъемно-поворотного устройства от установленных значений;<br>У 4.1.16 проверять обсуживаемое оборудование и технологическую обвязку, выявлять возникновение и устранять с привлечением ремонтных служб неисправности обсуживаемого оборудования и технологической обвязки сталеразливочного стенда и подъемно-поворотного устройства (поворотных столов, стендов);<br>У 4.1.17 пользоваться программным обеспечением (при наличии) разливщика стали; | |
| ПК 4.1.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ | | У 4.1.18 проверять исправность средств и применять средства индивидуальной защиты; | З 4.1.6 правила безопасности при обращении с кислородом, горючим газом и с баллонами сжатого воздуха;<br>З 4.1.7 последовательность действий в случае выявления отклонения контролируемых характеристик обслуживаемого оборудования от нормы;<br>З 4.1.8 требования |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | бирочной системы и нарядов-допусков при работе на обслуживаемом участке; |
| ПК 4.2.1 Проверяет техническое состояние и подготавливает к разливке оборудование, системы и механизмы машины непрерывного литья заготовок | Н 4.2.1 проверки технического состояния и подготовки к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок; | У 4.2.1 визуально и с использованием средств контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (далее - КИПиА), автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств от установленных значений;<br>У 4.2.2 определять надлежащее выставление кристаллизатора по вертикальной и горизонтальной оси;<br>У 4.2.3 определять состояние и работоспособность роликов подвески кристаллизаторов и форсунок между ними, состояние стыков рабочих плит сборных кристаллизаторов, наличие зазоров в них;<br>У 4.2.4 определять состояние и работоспособность механизмов возвратно-поступательного движения кристаллизаторов, подъемно-поворотного стола, | З 4.2.1 устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов машины непрерывного литья заготовок, систем контроля, управления, связи и сигнализации основных пультов управления, обеспечения машины и резки энергоносителями;<br>З 4.2.2 состав, назначение и конструкции контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации пультов управления машины непрерывного литья заготовок;<br>З 4.2.3 технологический процесс разливки стали на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок;<br>З 4.2.4 основы процесса кристаллизации непрерывного слитка;<br>З 4.2.5 требования производственной, технологической инструкций по проверке |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | тянущих клетей, механизмов автоматической смазки кристаллизаторов, механизмов по перемещению, кантовке, уборке и транспортировке металла;<br>У 4.2.5 производить подготовку и заведение (ввод головки) заправки в кристаллизатор машины непрерывного литья заготовок и устанавливать на нее холодильники;<br>У 4.2.6 производить настройку механизма автоматической смазки кристаллизаторов;<br>У 4.2.7 выполнять очистку и замену затравки;<br>У 4.2.8 безопасно производить очистку кристаллизаторов после разливки от остатков металла, скрапа, шлака и шлаковой смеси;<br>У 4.2.9 производить замену кристаллизаторов, установку измерительных датчиков уровня металла в кристаллизаторах;<br>У 4.2.10 регулировать ширину слитка;<br>У 4.2.11 комплектовать технологический инструмент и проверять его состояние;<br>У 4.2.12 готовить к | технического состояния оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок;<br>З 4.2.6 регламент, контролируемые параметры и состав работ по подготовке к разливке основного и вспомогательного оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок;<br>З 4.2.7 принцип работы механизмов газовой резки машины, устройство ручных резаков и горелок;<br>З 4.2.8схемы подачи кислорода, горючего газа и воды к резакам, точки контроля герметичности;<br>З 4.2.9 порядок и правила проведения контрольных замеров конусности, выставки по оси, зазоров между плитами, оценки состояния рабочей поверхности кристаллизаторов и настройки в соответствии с заданными значениями;<br>З 4.2.10 значения заданных режимов качания кристаллизаторов для различного размерно-марочного сортамента заготовок;<br>З 4.2.11 порядок и правила регулирования |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | работе ручной резак заготовки;<br>У 4.2.13 пользоваться программным обеспечением оператора машины непрерывного литья заготовок;<br>У 4.2.14 пользоваться системой связи и сигнализации основных пультов управления машины непрерывного литья заготовок;<br>У 4.2.15 производить синхронизацию и настройки резаков, рольгангов, упоров; | давления газа на газовых щитах;<br>З 4.2.12 состав, характеристики и правила подготовки технологического инструмента к работе;<br>З 4.2.13 технологический процесс разливки стали и резки заготовки на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок;<br>З 4.2.14 устройство, принцип работы, обслуживаемые элементы (узлы) механизмов газовой резки машины, устройство и особенности подготовки к работе ручных резаков и горелок;<br>З 4.2.15 правила и порядок действий, нормативы времени при замене кристаллизаторов, нулевого сегмента и поддерживающих секций зоны вторичных охлаждений;<br>З 4.2.16 программное обеспечение рабочего места оператора машины непрерывного литья заготовок; |
| ПК 4.2.2 Проводит техническое обслуживание и ремонт технологических элементов машины непрерывного литья заготовок | Н 4.2.2 технического обслуживания и ремонта технологических элементов машины непрерывного литья заготовок; | У 4.2.16 контролировать по приборам учета состояние контуров системы вторичного охлаждения слитка, давления воды;<br>У 4.2.17 производить текущий ремонт коллекторов, | З 4.2.17 правила и порядок вывода из работы, останова, сдачи в ремонт, приемки из ремонта, пробной прокрутки, пуска оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | прочистку или замену форсунок системы вторичного охлаждения слитка;<br>У 4.2.18 контролировать работу КИПиА, управляющих систем, готовность газорезки, электропривода и систем энергообеспечения;<br>У 4.2.19 производить регламентные работы технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок;<br>У 4.2.20 выявлять износ, дефекты рабочих стенок сборных или гильзовых кристаллизаторов; | заготовок;<br>З 4.2.18 правила и порядок технического обслуживания, наладки и/или ремонта машин и механизмов газовой резки;<br>З 4.2.19 правила и порядок сборки, технического обслуживания;<br>З 4.2.20 правила и порядок действий, нормативы времени при проведении горячих и холодных ремонтов машины непрерывного литья заготовок;<br>З 4.2.21 типичные признаки, способы выявления и причины возникновения неисправностей (атлас дефектов или его аналоги) основного и вспомогательного оборудования, механизмов машины непрерывного литья заготовки, способы устранения и профилактики; |
| ПК 4.2.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ | | У 4.2.21 производить плановую или аварийную остановку оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок; | З 4.2.22 требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке;<br>З 4.2.23 правила безопасности при обращении с кислородом, горючим газом и с баллонами сжатого воздуха;<br>З 4.2.24 требования бирочной системы и нарядов-допусков (или их аналогов) при работе на |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | обслуживаемом участке;<br>З 4.2.25 схемы аварийной сигнализации и блокировок машины непрерывного литья заготовок; |
| ПК 4.3.1 Подает сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдает за грузом при подъеме, перемещении и укладке | Н 4.3.1 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; | У 4.3.1 подавать сигналы машинисту (крановщику) | З 4.3.1 условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков); |
| ПК 4.3.2 Выбирает необходимые стропа в соответствии с массой и размером перемещаемого груза | | У 4.3.2 выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза;<br>У 4.3.3 определять пригодность стропов;<br>У 4.3.4 читать чертежи, схемы строповки грузов; | З 4.3.2 способы визуального определения массы перемещаемого груза;<br>З 3.2.3 назначение и правила применения стропов - тросов, цепей, канатов и др.;<br>З 4.3.4 предельные нормы нагрузки крана и стропов;<br>З 4.3.5 требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов;<br>З 4.3.6 допускаемые нагрузки стропов и канатов |
| ПК 4.3.3 Производит работы по обвязке и строповке грузов | | У 4.3.5 сращивать и связывать стропы разными узлами;<br>У 4.3.6 выполнять строповку и увязку грузов, включая технологическое оборудование;<br>У 4.3.7 соблюдать правила безопасности работ | З 4.3.7 места застроповки типовых изделий;<br>З 4.3.8 правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов; |
| ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует | | | Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | | | |
| ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | Зо 01.04 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | | | Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | | Уо 04.02 эффективно работать в команде; | |
| ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | | | Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; |
| ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | | Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения; | |

**1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части**

Процесс производства стали – сложный поэтапный процесс, включающий в себя выплавку чугуна, выплавку стали, за которыми следует разливка стали на машине непрерывного литья заготовок, после которой заготовки поступают в прокатные цеха. Модуль введен по запросу ПАО «ММК» с целью обучения студентов навыками осуществления разливки стали, в том числе на машине непрерывного литья заготовок, которая имеются в каждом сталеплавильном цехе предприятия. Данный процесс требует навыков управления подъемными механизмами. По этой причине дополнительно в состав модуля введен раздел по освоению профессии Стропальщик.

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части 234.

### 1.4 Трудоемкость профессионального модуля

| Наименование составных частей профессионального модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Теоретические занятия | 36 | 0 |
| Практические занятия | 20 | 20 |
| Лабораторные занятия | 40 | 40 |
| Консультации | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа | 6 | 6 |
| Практика, в т.ч.: | 108 | 108 |
| учебная | 108 | 108 |
| производственная | 0 | 0 |
| Промежуточная аттестация | 24 | 0 |
| Всего | 234 | 168 |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

| Индекс ИДК ОК/ПК | Наименования разделов профессионального модуля/МДК | Формы промежуточной аттестации (семестр) | | | | | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | с преподавателем | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | в том числе | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Диффер. зачеты | Курсовые проекты | Курсовые работы | Объем ОП, час с | Самостоятельная работа | Всего | в практической подготовке | лекции, уроки | практические занятия | лабораторные занятия | курсовой проект (работа) | Консультации | Промежуточная аттестация |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| ПК 4.1.1; ПК 4.1.2; ПК 4.1.3; ОК 01.3; ОК 07.1; ОК 07.3 | Раздел 1 Выполнение работ по профессии 17627 Разливщик стали | | | 6к | | | 34 | 2 | 32 | 20 | 12 | | 20 | | | |
| ПК 4.2.1; ПК 4.2.2; ПК 4.2.3; ОК 01.3 | Раздел 2 Выполнение работ по профессии 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок | | | 6к | | | 34 | 2 | 32 | 20 | 12 | | 20 | | | |
| ПК 4.3.1; ПК 4.3.2; ПК 4.3.3; ОК 01.3; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 07.3 | Раздел 3 Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик (третий) | | | 6к | | | 34 | 2 | 32 | 20 | 12 | 20 | | | | |
| ПК 4.1.1; ПК 4.1.2; ПК 4.1.3; ОК 01.3; ОК 07.3 | УП.04.01 Учебная практика | | 6к | | | | 36 | | 36 | 36 | | | | | | |
| ПК 4.2.1; ПК 4.2.2; ПК 4.2.3; ОК 01.3; ОК 07.3 | УП.04.02 Учебная практика | | 6к | | | | 36 | | 36 | 36 | | | | | | |
| ПК 4.3.1; ПК 4.3.2; ПК 4.3.3; ОК 01.3; ОК 04.2; ОК 07.3 | УП.04.03 Учебная практика | | 6к | | | | 36 | | 36 | 36 | | | | | | |
| ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ОК 01; ОК 04; ОК 07 | Квалификационный экзамен | 6 | | | | | 24 | | | | | | | | | 24 |
| | Всего | 1 | 1 | 1 | | | 234 | 6 | 204 | 168 | 36 | 20 | 40 | | | 24 |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 17627 РАЗЛИВЩИК СТАЛИ** | | **70/56** | | |
| **МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 17627 Разливщик стали** | | **34/20** | | |
| **Тема 1.1 Организация рабочего места** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Общие сведения о структурном подразделении, его взаимодействие с другими подразделениями. Роль рабочего данной профессии в производственном процессе. Перечень функциональных обязанностей рабочего данной профессии. Охрана труда на рабочем месте. Перечень опасностей и рисков для структурного подразделения. Контроль состояния рабочего места при приеме/сдаче смены | 4/0 | ПК 4.1.1<br>ПК 4.1.2<br>ОК 01.3 | З 4.1.1<br>З 4.1.2<br>З 4.1.3<br>З 4.1.4<br>З 4.1.5<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| **Тема 1.2 Подготовка и комплектация специального инструмента, средств труда, исправных грузозахватных приспособлений и тары** | **Содержание** | 20/16 | | |
| | Инструмент и средства труда: состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации. Требования к применяемому инструменту, средства труда. Нормы браковки инструмента и приспособлений, признаки их неисправности. Способы подготовки и комплектования инструмента и средств труда | 4/0 | ПК 4.1.1<br>ОК 01.3 | З 4.1.1<br>З 4.1.2<br>З 4.1.3<br>З 4.1.4<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе лабораторных занятий** | 16/16 | | |
| | Лабораторное занятие №1. Изучение устройства слябовой машины непрерывного литья заготовок (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | 4/4 | ПК 4.1.2<br>ОК 01.3 | У 4.1.8<br>У 4.1.14<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №2. Изучение устройства разливочного стенда (демонстрация, справочный | 4/4 | ПК 4.1.2<br>ОК 01.3 | У 4.1.1<br>У 4.1.10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | | | У 4.1.14<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №3. Изучение устройства промежуточного ковша (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | 4/4 | ПК 4.1.2<br>ОК 01.3 | У 4.1.2<br>У 4.1.4<br>У 4.1.8<br>У 4.1.9<br>У 4.1.14<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №4. Изучение машины заведения затравки (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | 4/4 | ПК 4.1.2<br>ОК 01.3 | У 4.1.7<br>У 4.1.8<br>У 4.1.11<br>У 4.1.13<br>У 4.1.14<br>Уо 01.09 |
| **Тема 1.3 Аварии и неполадки на участке разливки стали и мероприятия по их предупреждению** | **Содержание** | 10/4 | | |
| | Классификация и причины аварий, возникающих при работе на МНЛЗ. Мероприятия по предотвращению и ликвидации аварий. Мероприятия по предотвращению и ликвидации аварий. | 4/0 | ПК 4.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 07.1 | З 4.1.6<br>З 4.1.7<br>З 4.1.8<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 07.02 |
| | **В том числе практических занятий** | 4/4 | | |
| | Лабораторное занятие №5. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ) | 4/4 | ПК 4.1.1<br>ПК 4.1.2<br>ПК 4.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | У 4.1.3<br>У 4.1.5<br>У 4.1.6<br>У 4.1.12<br>У 4.1.14<br>У 4.1.15<br>У 4.1.16<br>У 4.1.17<br>У 4.1.18<br>Уо 01.09<br>Уо 07.06 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Составить сравнительную таблицу «Виды МНЛЗ. Преимущества и недостатки», «Дефекты заготовок | 2/0 | ПК 4.1.3<br>ОК 01.3 | З 4.1.6<br>З 4.1.7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | сталеплавильного производства в условиях ПАО «ММК» | | ОК 07.1 | З 4.1.8<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 07.02 |
| **Учебная практика раздела 1**<br>**Виды работ**<br>Подготовка рабочего места.<br>Получение (сменного) задания.<br>Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ разливщика стали<br>Выполнение подготовки к разливке основного и резервного промежуточного ковша<br>Выполнение требований плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке<br>Осуществление технологических операций по разливке стали в соответствии с инструкциями и нормативно – технической документацией | | 36/36 | ПК 4.1.1<br>ПК 4.1.2<br>ПК 4.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | Н 4.1.1<br>Н 4.1.2<br>Уо 01.09<br>Уо 07.06 |
| **РАЗДЕЛ 2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15701 ОПЕРАТОР МАШИНЫ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК** | | **70/56** | | |
| **МДК.04.02 Выполнение работ по профессии 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок** | | **34/20** | | |
| **Тема 2.1 Организация рабочего места** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Общие сведения о структурном подразделении, его взаимодействие с другими подразделениями. Перечень функциональных обязанностей рабочего данной профессии. Охрана труда на рабочем месте. Перечень опасностей и рисков для структурного подразделения. Контроль состояния рабочего места при приеме/сдаче смены | 4/0 | ПК 4.2.1<br>ОК 01.3 | З 4.2.1<br>З 4.2.2<br>З 4.2.3<br>З 4.2.5<br>З 4.2.6<br>З 4.2.7<br>З 4.2.8<br>З 4.2.10<br>З 4.2.14<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| **Тема 2.2 Теоретические основы разливки стали** | **Содержание** | 20/16 | | |
| | Затвердевание стальных слитков и непрерывнолитых заготовок. Макроструктура непрерывнолитых заготовок и | 4/0 | ПК 4.2.1<br>ОК 01.3 | З 4.2.3<br>З 4.2.4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | слитков спокойной, полуспокойной и кипящей стали. Дендритная и зональная химическая неоднородность. Неметаллические включения в стальных слитках и непрерывнолитых заготовках. Газы в стальных слитках и непрерывнолитых заготовках. Дефекты стальных слитков и непрерывнолитых заготовок, причины их образования и способы устранения | | | З 4.2.5<br>З 4.2.9<br>З 4.2.10<br>З 4.2.11<br>З 4.2.12<br>З 4.2.13<br>З 4.2.14<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе лабораторных занятий** | 16/16 | | |
| | Лабораторное занятие №6. Расшифровка марок стали (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Марочник стали). | 4/4 | ПК 4.2.1<br>ОК 01.3 | У 4.2.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №7. Выполнение расчета непрерывной разливки стали на МНЛЗ по заданным условиям | 4/4 | ПК 4.2.1<br>ОК 01.3 | У 4.2.1<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №8. Изучение устройства кристаллизатора МНЛЗ (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | 4/4 | ПК 4.2.1<br>ПК 4.2.2<br>ПК 4.2.3<br>ОК 01.3 | У 4.2.1<br>У 4.2.2<br>У 4.2.3<br>У 4.2.4<br>У 4.2.5<br>У 4.2.6<br>У 4.2.7<br>У 4.2.8<br>У 4.2.9<br>У 4.2.10<br>У 4.2.11<br>У 4.2.12<br>У 4.2.13<br>У 4.2.14<br>У 4.2.15<br>У 4.2.16<br>У 4.2.17<br>У 4.2.18<br>У 4.2.19<br>У 4.2.21 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №9. Изучение устройства для охлаждения кристаллизатора (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | 4/4 | ПК 4.2.1<br>ПК 4.2.2<br>ОК 01.3 | У 4.2.1<br>У 4.2.16<br>Уо 01.09 |
| **Тема 2.3 Основные операции при работе оператора на МНЛЗ** | **Содержание** | 10/4 | | |
| | Работа и устройство основных технологических узлов и механизмов МНЛЗ. Устройство и принцип работы машины. Технология процесса литья. Методы контроля качества заготовок. | 4/0 | ПК 4.2.1<br>ПК 4.2.2<br>ПК 4.2.3<br>ОК 01.3 | З 4.2.6<br>З 4.2.9<br>З 4.2.11<br>З 4.2.13<br>З 4.2.15<br>З 4.2.16<br>З 4.2.17<br>З 4.2.18<br>З 4.2.19<br>З 4.2.20<br>З 4.2.21<br>З 4.2.22<br>З 4.2.23<br>З 4.2.24<br>З 4.2.25<br>Зо 01.01<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе практических занятий** | 4/4 | | |
| | Лабораторное занятие №10. Выполнение разливки определенной марки стали, работая с виртуальной моделью в тренажере «SIKE. Разливка стали на слябовой МНЛЗ» | 4/4 | ПК 4.2.1<br>ПК 4.2.2<br>ПК 4.2.3<br>ОК 01.3 | У 4.2.1<br>У 4.2.2<br>У 4.2.3<br>У 4.2.4<br>У 4.2.5<br>У 4.2.6<br>У 4.2.7<br>У 4.2.8<br>У 4.2.9<br>У 4.2.10<br>У 4.2.11<br>У 4.2.12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | У 4.2.13<br>У 4.2.14<br>У 4.2.15<br>У 4.2.16<br>У 4.2.17<br>У 4.2.18<br>У 4.2.19<br>У 4.2.21<br>Уо 01.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Подготовка докладов, презентаций по темам «Мероприятия по устранению неполадок при непрерывной разливке» «Нарушение технологии разливки», «Особенности конструкции и эксплуатации установок непрерывной разливки стали в условиях ПАО «ММК» | 2/0 | ПК 4.2.1<br>ОК 01.3 | З 4.2.4<br>З 4.2.5<br>Уо 01.09 |
| **Учебная практика раздела 2**<br>**Виды работ**<br>Подготовка рабочего места.<br>Получение (сменного) задания.<br>Осуществление подготовительных работ и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок.<br>Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ оператора машины непрерывного литья заготовок.<br>Выполнение подготовки кристаллизатора машины непрерывного литья заготовок.<br>Выполнение вспомогательных операций при подготовке и проведении ремонтов при работе на МНЛЗ.<br>Выполнение требований плана мероприятий по плановой или аварийной остановке оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок | | 36/36 | ПК 4.2.1<br>ПК 4.2.2<br>ПК 4.2.3<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | Н 4.2.1<br>Н 4.2.2<br>Уо 01.09<br>Уо 07.06 |
| **РАЗДЕЛ 3 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18897 СТРОПАЛЬЩИК (ТРЕТИЙ)** | | **70/56** | | |
| **МДК.04.03 Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик (третий)** | | **34/20** | | |
| **Тема 3.1 Строповка простых грузов для перемещения** | **Содержание** | 26/16 | | |
| | Основные сведения о грузоподъемных кранах. | 8/0 | ПК 4.3.2 | З 4.3.2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **грузоподъемными машинами** | Классификация грузоподъемных кранов. Общие сведения о грузозахватных приспособлениях. Осмотр и браковка приспособлений и тары. Обязанности стропальщика при проведении работ. Погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов. | | ПК 4.3.3<br>ОК 01.3 | З 4.3.3<br>З 4.3.4<br>З 4.3.5<br>З 4.3.6<br>З 4.3.7<br>З 4.3.8<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе лабораторных занятий** | 16/16 | | |
| | Практическое занятие №1. Определение типов грузоподъемных кранов, их характеристики | 4/4 | ПК 4.3.2<br>ОК 01.3 | У 4.3.2<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №2. Основные виды грузозахватных приспособлений (стропы, траверсы), тара, их виды, устройство. Положительные и отрицательные свойства. | 4/4 | ПК 4.3.2<br>ОК 01.3 | У 4.3.2<br>Уо 01.09 |
| | Практическое занятие №3. Определение неисправностей грузовых канатов, цепных и текстильных тросов. | 4/4 | ПК 4.3.2<br>ОК 01.3 | У 4.3.3<br>Уо 01.09 |
| | Лабораторное занятие №44. Отработка подачи знаковой сигнализации. | 4/4 | ПК 4.3.1<br>ПК 4.3.2<br>ПК 4.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2 | У 4.3.1<br>У 4.3.4<br>У 4.3.5<br>У 4.3.6<br>У 4.3.7<br>Уо 01.09<br>Уо 04.02 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Составление сравнительной таблицы «Виды грузозахватных устройств и приспособлений». | 2/0 | ПК 4.3.1<br>ПК 4.3.2<br>ПК 4.3.3<br>ОК 01.3 | У 4.3.1<br>У 4.3.4<br>У 4.3.5<br>У 4.3.6<br>У 4.3.7<br>Уо 01.09 |
| **Тема 3.2 Охрана труда и техника безопасности** | **Содержание** | 8/4 | | |
| | Общие требования по безопасности работ перед началом работы. Требования по безопасности работ при подъеме, перемещении и опускании груза. Основные травмы и | 4/0 | ПК 4.3.2<br>ПК 4.3.3<br>ОК 07.1 | З 4.3.7<br>З 4.3.8<br>З 4.3.6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | оказание первой медицинской помощи при травмах. | | | Зо 07.02 |
| | **В том числе лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №5. Основные обязанности стропальщика перед выполнением работ, при подъеме, перемещении и опускании груза. | 4/4 | ПК 4.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2 | У 4.3.7<br>Уо 01.09<br>Уо 04.02 |
| **Учебная практика раздела 3. Виды работ**<br>Подготовка рабочего места.<br>Подготовка груза к перемещению.<br>Получение (сменного) задания.<br>Проведение работ по строповке грузов.<br>Совместная работа с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза с подачей соответствующих сигналов (использованием радиосвязи). | | 36/36 | ПК 4.3.1<br>ПК 4.3.2<br>ПК 4.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3 | Н 4.3.1<br>Уо 01.09<br>Уо 04.02<br>Уо 07.06 |
| **Квалификационный экзамен** | | **24/0** | | |
| **Всего** | | **234/168** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| РАЗДЕЛ 1 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 17627 РАЗЛИВЩИК СТАЛИ | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №1. Изучение устройства слябовой машины непрерывного литья заготовок (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | Формирование умений по изучению устройства слябовой машины непрерывного литья заготовок | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК МНЛЗ» |
| Лабораторное занятие №2. Изучение устройства разливочного стенда (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | Формирование умений по изучению устройства разливочного стенда | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК МНЛЗ» |
| Лабораторное занятие №3. Изучение устройства промежуточного ковша (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | Формирование умений по изучению устройства промежуточного ковша | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК МНЛЗ» |
| Лабораторное занятие №4. Изучение машины заведения затравки (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | Формирование умений по изучению машины заведения затравки | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК МНЛЗ» |
| Лабораторное занятие №5. Работа на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций (демонстрация, справочный материал и | Формирование умений выполнению работ на постах управления в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК МНЛЗ» |

| | | |
|---|---|---|
| тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ) | | |
| РАЗДЕЛ 2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15701 ОПЕРАТОР МАШИНЫ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №6. Расшифровка марок стали (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | Формирование умений по выполнению расшифровок марок стали | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК МНЛЗ Марочник стали» |
| Лабораторное занятие №7. Выполнение расчета непрерывной разливки стали на МНЛЗ по заданным условиям | Формирование умений рассчитывать непрерывной разливки стали на МНЛЗ по заданным условиям | Не требуется |
| Лабораторное занятие №8. Изучение устройства кристаллизатора МНЛЗ (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | Формирование умений по изучению устройства кристаллизатора МНЛЗ | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК МНЛЗ» |
| Лабораторное занятие №9. Изучение устройства для охлаждения кристаллизатора (демонстрация, справочный материал и тестирование по SIKE: ММК МНЛЗ. Конструкция основных агрегатов узлов МНЛЗ). | Формирование умений по изучению устройства для охлаждения кристаллизатора | Мультимедийный тренажер Sike — «ММК МНЛЗ» |
| Лабораторное занятие №10. Выполнение разливки определенной марки стали, работая с виртуальной моделью в тренажере «SIKE. Разливка стали на слябовой МНЛЗ» | Формирование умений по выполнению разливки определенной марки стали | Виртуальный учебный комплекс «Слябовая машина непрерывного литья заготовок» |
| РАЗДЕЛ 3 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18897 СТРОПАЛЬЩИК (ТРЕТИЙ) | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1. Определение типов грузоподъемных кранов, их характеристики | Формирование умений по изучению грузоподъемных кранов. | Перегрузочное мобильное устройство (ширина пролета-3920 мм; длина крана-4100 мм; грузоподъемность - 1,0т.высота крана - 3160 мм; ширина крана -1500 мм.). Набор стропов и грузозахватных приспособлений. Ручная гидравлическая тележка (Гидравлическая рохля |

| | | |
|---|---|---|
| | | DF25 для быстрого перемещения грузов). |
| Практическое занятие №2. Основные виды грузозахватных приспособлений (стропы, траверсы), тара, их виды, устройство. Положительные и отрицательные свойства. | Формирование умений по работе с грузозахватными приспособлениями. | Перегрузочное мобильное устройство (ширина пролета-3920 мм; длина крана-4100 мм; грузоподъемность - 1,0т.высота крана - 3160 мм; ширина крана -1500 мм.). Набор стропов и грузозахватных приспособлений. Ручная гидравлическая тележка (Гидравлическая рохля DF25 для быстрого перемещения грузов). |
| Практическое занятие №3. Определение неисправностей грузовых канатов, цепных и текстильных тросов. | Формирование умений определения неисправностей грузовых канатов, цепных и текстильных тросов. | Перегрузочное мобильное устройство (ширина пролета-3920 мм; длина крана-4100 мм; грузоподъемность - 1,0т.высота крана - 3160 мм; ширина крана -1500 мм.). Набор стропов и грузозахватных приспособлений. Ручная гидравлическая тележка (Гидравлическая рохля DF25 для быстрого перемещения грузов). |
| Практическое занятие №4. Отработка подачи знаковой сигнализации. | Формирование умений подачи знаковой сигнализации. | Перегрузочное мобильное устройство (ширина пролета-3920 мм; длина крана-4100 мм; грузоподъемность - 1,0т.высота крана - 3160 мм; ширина крана -1500 мм.). Набор стропов и грузозахватных приспособлений. Ручная гидравлическая тележка (Гидравлическая рохля DF25 для быстрого перемещения грузов). |
| Практическое занятие №5. Основные обязанности стропальщика перед выполнением работ, при подъеме, перемещении и опускании груза. | Формирование умений при подъеме, перемещении и опускании груза | Перегрузочное мобильное устройство (ширина пролета-3920 мм; длина крана-4100 мм; грузоподъемность - 1,0т.высота крана - 3160 мм; ширина крана -1500 мм.). Набор стропов и грузозахватных приспособлений. Ручная гидравлическая тележка (Гидравлическая рохля DF25 для быстрого перемещения грузов). |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона под вид работ «Лаборатория технологии металлургического производства им. А.М. Бигеева», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Зона под вид работ «Лаборатория производства листового, сортового проката и проволоки им. Г. С. Гуна», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Зона под вид работ «Учебно-производственная мастерская по ремонту металлургического оборудования» им. И.П. Кулибина», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Бигеев, В. А. Металлургические технологии в высокопроизводительном электросталеплавильном цехе : учебное пособие / В. А. Бигеев, А. М. Столяров, А. Х. Валиахметов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 320 с. : ил., табл .- ISBN 978-5-9729-0493-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1167757

2. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М. В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1790473

3. Рощин, В. Е. Электрометаллургия и металлургия стали : учебник / В. Е. Рощин, А. В. Рощин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0630-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833134

**Дополнительные источники:**

1. Алибекова, Е. В. Коррозия и защита металлов : учебное пособие / Е. В. Алибекова, С. Я. Алибеков, Н. Г. Крашенинникова. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2022. - 468 с. - ISBN 978-5-8158-2315-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2032551

2. Марукович, Е. И. Динамическая модификация металлов : монография / Е. И. Марукович, Ю. С. Ушеренко, С. М. Ушеренко ; под общ. ред. Е. И. Маруковича ; Национальная академия наук Беларуси, Институт технологии металлов. - Минск : Беларуская навука, 2021. - 153 с. - ISBN 978-985-08-2754-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865688

3. Иванова, А. А. Математическое моделирование тепловых процессов непрерывной разливки металлов : монография / А. А. Иванова, А. Б. Бирюков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0898-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903848 (дата обращения: 15.05.2024).

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную

работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

| № | Наименование раздела/темы | Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы |
|---|---|---|
| 1 | Тема 1.3 Аварии и неполадки на участке разливки стали и мероприятия по их предупреждению | **Текст задания:**<br>Составить сравнительную таблицу «Виды МНЛЗ. Преимущества и недостатки», «Дефекты заготовок сталеплавильного производства в условиях ПАО «ММК»<br>**Цель:**<br>повторить и систематизировать изученный материал, научиться выделять главное и основное, лаконично, компактно и сжато изложить отобранный материал, научиться классифицировать излагаемый материал по уровням значимости.<br>**Рекомендации по выполнению задания:**<br>Составление структурно-логических схем, таблиц, диаграмм. Данные средства наглядности выполняют функцию конспектирования материала. При построении структурно-логической схемы темы необходимо выделить главное в теме. Лаконично, компактно, сжато изложить отобранный материал. Логика построения структурно-логических схем - отражение содержательных связей между единицами излагаемой информации, их четкая классификация по уровням значимости.<br>Этапы работы над структурно-логической схемой:<br>1. Поиск информации<br>2. Анализ информации<br>3. Осмысление информации<br>4. Синтез информации.<br>**Критерии оценки:** обоснование, логичность, четкость, рациональность изложения материала. |
| 2 | Тема 2.3 Основные операции при работе оператора на МНЛЗ | **Текст задания:** Подготовка докладов, презентаций по темам «Мероприятия по устранению неполадок при непрерывной разливке» «Нарушение технологии разливки», «Особенности конструкции и эксплуатации установок непрерывной разливки стали в условиях ПАО «ММК»<br>**Цель:** Изучить основные причины неполадок при непрерывной разливке стали и мероприятия по их устранению.<br>**Рекомендации по выполнению задания**:<br>- перечислить немедленные меры по их устранению с учётом правил техники безопасности;<br>-назвать необходимые документы (объяснительные, графики, технологические параметры);<br>- назвать причины неполадок, меры по их предупреждению;<br>- образец заполнения вида и причины неполадок в технологическом журнале.<br>**Форма контроля:** защита творческих работ и зачеты |

| | | |
|---|---|---|
| | | **Критерии оценки:**<br>- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;<br>- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;<br>- объем работы соответствует заданному;<br>работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем. |
| 3 | Тема 3.1 Строповка простых грузов для перемещения грузоподъемными машинами | **Текст задания:**<br>Составить сравнительную таблицу «Виды грузозахватных устройств и приспособлений».<br>**Цель:**<br>повторить и систематизировать изученный материал, научиться выделять главное и основное, лаконично, компактно и сжато изложить отобранный материал, научиться классифицировать излагаемый материал по уровням значимости.<br>**Рекомендации по выполнению задания:**<br>Составление структурно-логических схем, таблиц, диаграмм. Данные средства наглядности выполняют функцию конспектирования материала. При построении структурно-логической схемы темы необходимо выделить главное в теме. Лаконично, компактно, сжато изложить отобранный материал. Логика построения структурно-логических схем - отражение содержательных связей между единицами излагаемой информации, их четкая классификация по уровням значимости.<br>Этапы работы над структурно-логической схемой:<br>1. Поиск информации<br>2. Анализ информации<br>3. Осмысление информации<br>4. Синтез информации.<br>**Критерии оценки:** обоснование, логичность, четкость, рациональность изложения материала. |

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный экзамен.

### 4.1 Текущий контроль

| Контролируемые результаты (индексы ИДК) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|
| **ПК 4.1 Выполнять подготовительные мероприятия для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок** | | |
| ПК 4.1.1<br>ПК 4.1.2<br>ПК 4.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 4.1.1<br>ПК 4.1.2<br>ПК 4.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |
| **ПК 4.2 Выполнять подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок** | | |
| ПК 4.2.1<br>ПК 4.2.2<br>ПК 4.2.3<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 4.2.1<br>ПК 4.2.2<br>ПК 4.2.3<br>ОК 01.3 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |
| **ПК 4.3 Осуществлять работы по строповке грузов** | | |
| ПК 4.3.1<br>ПК 4.3.2<br>ПК 4.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3 | Практикоориентированное задание по выполнению видов работ | См. ниже |
| ПК 4.3.1<br>ПК 4.3.2<br>ПК 4.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | Практическое задание<br>Тест | См. ниже |

**Критерии оценки практикоориентированных заданий по выполнению видов работ на практике**

5 «Отлично»: выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 90-100 %; обоснование всех действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); умение использовать ранее приобретенные знания, делать необходимые выводы; оснащение рабочего места с соблюдением всех требований к подготовке для осуществления вида работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); выдержан регламент времени (где это необходимо); поддержание порядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

4 «Хорошо»: выполнение видов работ в соответствии с алгоритмом выполнения видов работ на 80-89 % (неуверенность); обоснование всех действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); умение использовать ранее приобретенные знания; оснащение рабочего места с соблюдением всех требований к подготовке для осуществления вида работ; выдержан регламент времени (где это необходимо); поддержание порядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

3 «Удовлетворительно»: нарушение последовательности выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.), отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики; выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 70-79 %, допуская единичные погрешности; обоснование действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.), допуская единичные погрешности; неумение использовать ранее приобретенные знания, изложение выводов с погрешностями; оснащение рабочего места для осуществления вида работ с погрешностями; выдержан регламент времени (где это необходимо); наличие беспорядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

2 «Неудовлетворительно»: выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) менее 70%, отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики; выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) с грубыми нарушениями алгоритма выполнения манипуляции; обоснованность действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) отсутствует; неумение использовать ранее приобретенные знания, изложение выводов с погрешностями; оснащение рабочего места для осуществления вида работ с грубыми нарушениями; не выдержан регламент времени (где это необходимо); наличие беспорядка на рабочем месте; нарушение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; заполнение документации с грубыми ошибками; несистематическое посещение практики с опозданиями; несистематическое ведение дневника практики (или отсутствие дневника) с небрежным описанием выполненной работы; нарушение правил внутреннего распорядка

**Критерии оценки практического задания**

«5» (отлично): выполнены все задания, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

**Критерии оценки теста**
За каждый правильный ответ – 1 балл
За неправильный ответ – 0 баллов.
Процент результативности (правильных ответов):
90 ÷ 100% – отлично
80 ÷ 89% - хорошо
70 ÷ 79% - удовлетворительно
менее 70% - неудовлетворительно

### 4.2 Промежуточная аттестация

| Код | Структурный элемент профессионального модуля | Форма промежуточной аттестации | Семестр |
|---|---|---|---|
| МДК.04.01 | Выполнение работ по профессии 17627 Разливщик стали | Комплексный дифференцированный зачет | 6 |
| МДК.04.02 | Выполнение работ по профессии 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок | Комплексный дифференцированный зачет | 6 |
| МДК.04.03 | Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик | Комплексный дифференцированный зачет | 6 |
| УП.04.01 | Учебная практика | Комплексный зачет | 6 |
| УП.04.02 | Учебная практика | Комплексный зачет | 6 |
| УП.04.03 | Учебная практика | Комплексный зачет | 6 |

### 4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

| Результаты обучения | Оценочные средства для промежуточной аттестации - комплексного дифференцированного зачета по МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 17627 Разливщик стали, МДК.04.02 Выполнение работ по профессии 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок и МДК.04.03 Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик |
|---|---|
| ПК 4.1.1<br>ПК 4.1.2<br>ПК 4.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | **МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 17627 Разливщик стали**<br>**Контрольные вопросы:**<br>1. Процесс кристаллизации слитка, сляба.<br>2. Факторы, влияющие на строение слитка стали.<br>3. Факторы, влияющие на развитие ликвационных процессов.<br>4. Виды дефектов, возникающих при разливке стали вы знаете.<br>5. Причины, способствующие возникновению поверхностных и внутренних дефектов слитка, сляба.<br>6. Меры для улучшения качества выпускаемой продукции.<br>7. Ваши действия при прогаре стальковша на сталевозе?<br>8. Ваши действия при прогаре стальковша на подъемно-поворотном стенде?<br>9. Действия разливщика стали при выходе из строя шиберного затвора?<br>10. Действия разливщика при прогаре шиберного затвора во время разливки?<br>11. Действия разливщика при прогаре промежуточного ковша?<br>12. Действия разливщика при переливе металла через кристаллизатор?<br>13. Некрытие стопора. Ваши действия? |

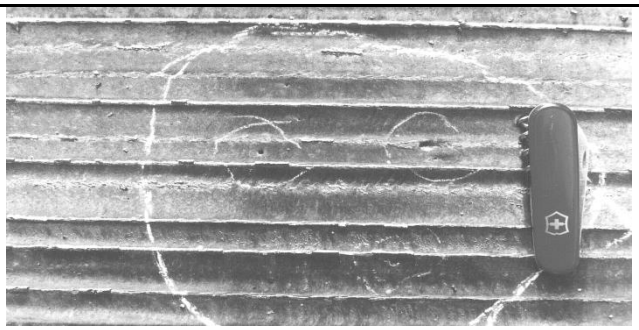
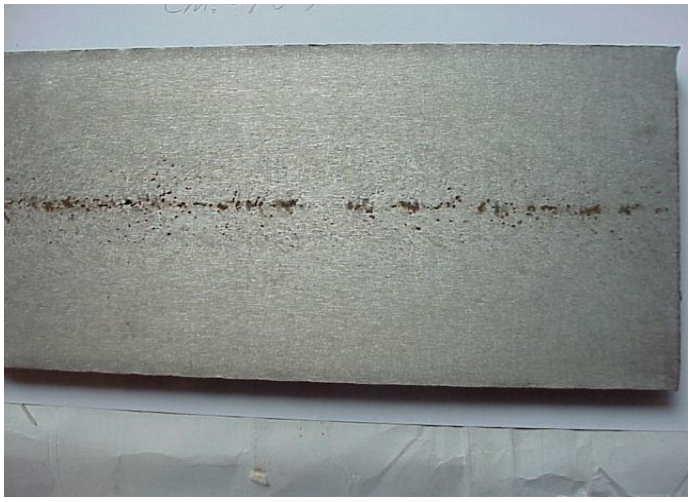
<table>
<tr><td></td><td>14. Действия технологического персонала при кратковременных остановках машины?<br>15. Действия при длительных остановках машин?<br><br>Типовое задание<br>Перечислить аварийные ситуации во время разливки стали на МНЛЗ.<br>При возникновении неполадок, инцидентов и аварийных ситуаций на МНЛЗ работник обязан принять немедленные меры по их устранению, с учётом производственно-технических инструкций, инструкций по эксплуатации оборудования и плана ликвидации аварии.<br>Таблица 1 – Аварийные ситуации во время разливки стали на МНЛЗ<br><br>
<table>
<tr><th>Аварийная ситуация</th><th>Причины возникновения аварии</th><th>Меры их устранения</th></tr>
<tr><td>Выход из строя шиберного затвора сталеразливочного ковша</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Выход из строя погружного стакана</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Прогар промежуточного ковша</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Затягивание стакана промежуточного ковша</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Некрытие стопора промежуточного ковша</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Перелив металла через кристаллизатор</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Отрыв головки затравки от сляба</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ПК 4.2.1<br>ПК 4.2.2<br>ПК 4.2.3<br>ОК 01.3</td><td>МДК.04.02 Выполнение работ по профессии 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок<br>Контрольные вопросы:<br>1. Требования, предъявляемые к сырью, материалам, поступающим в цех.<br>2. Почему нельзя использовать сырье и материалы без наличия сертификата качества?<br>3. Назовите причины возможных дефектов стали и методы их устранения при выплавке и разливке стали?<br>4. Как и кем осуществляется контроль расхода сырья и материалов?<br>5. Устройство и назначение механизма качания кристаллизатора.<br>6. Влияние повышения скорости разливки на металлургическую длину слитка.<br>7. Причины замены кристаллизатора.<br>8. Параметры вторичной системы охлаждения, которые контролирует оператор МНЛЗ.<br>9. Правила и порядок действий, нормативы времени при проведении горячих и холодных ремонтов машины непрерывного литья заготовок.<br>10. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности.</td></tr>
</table>

11. Порядок отбора и маркировки темплетов (проб) и заготовок для проведения аттестационных испытаний готового металла.
12. Предъявите наличие спецодежды и СИЗ Оператора МНЛЗ в соответствии с требованиями ОТ и ПБ. Поясните
назначение каждого из них.

**Типовое задание МДК 04.02**

Заполнить таблицу, определяя дефекты стальных заготовок и мероприятия по их предупреждения и устранению

| **Фото дефекта** | **Наименование дефекта** | **Описание дефекта** |
|---|---|---|
|   | | |
|  | | |
|  | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| |  | | |
| |  | | |
| |  | | |
| ПК 4.3.1<br>ПК 4.3.2<br>ПК 4.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | **МДК.04.03 Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик**<br>1. Основные сведения о грузоподъемных кранах<br>2. Классификация грузоподъемных кранов. Грузозахватные органы, грузозахватные приспособления и тара. Способы крепления концов стальных канатов. Методы контроля при строповке.<br>3. Осмотр и браковка приспособлений и тары<br>4. Обязанности стропальщика при проведении работ<br>5. Производство работ грузоподъемными кранами Погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов<br>6. Требования к местам производства работ кранами Безопасность труда при производстве работ.<br>7. Какие дополнительные меры безопасности необходимо выполнять при кантовке груза<br>8. Какие правила необходимо соблюдать при выполнении строповки<br>9. Какие действия необходимо выполнить стропальщику перед началом проведения | | |

| | |
|---|---|
| | работ<br>10. Действия стропальщика при аварийной ситуации на площадке при перемещении груза<br>**Типовое задание**<br>Выполните расчет для определения длин строп, при загрузке груза<br>Условие:<br>Определите длину ветви стропа, для строповки груза длинной 8 метров за петли, при условии, что угол между ветвями 90 градусов. |
| **Результаты обучения** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации - комплексного зачета по УП.04.01 Учебная практика, УП.04.02 Учебная практика и УП.04.03 Учебная практика** |
| ПК 4.1.1<br>ПК 4.1.2<br>ПК 4.1.3<br>ПК 4.2.1<br>ПК 4.2.2<br>ПК 4.2.3<br>ПК 4.3.1<br>ПК 4.3.2<br>ПК 4.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3 | **Отчет по практике**<br>Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК. Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения. Все необходимые материалы отчета по практике комплектуются обучающимся согласно внутренней описи документов, находящейся в отчете. Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную. Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту |

**Критерии оценки дифференцированного зачета**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**4.2.2 Квалификационный экзамен**

**Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – квалификационному экзамену**

<table>
<tr><th>Код ПК/ ОК</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td>ПК 4.1<br>ОК 01<br>ОК 07</td><td>
Перечень<br>теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки<br>по профессии рабочего 17627 Разливщик стали, 3 разряд
<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Наименование вопроса</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Раскрыть производственную структуру участка разливки стали.<br>1. Составить схему разливочного пролета.<br>2. Указать основные технологические грузопотоки.<br>3. Дать характеристику основному оборудованию пролета.<br>4. Организация труда и обслуживания оборудования.</td></tr>
</table>
Перечень<br>практических квалификационных работ по профессии рабочего<br>17627 Разливщик стали, 3 разряд
<table>
<tr><th rowspan="2">№ п/п</th><th rowspan="2">Виды работ</th><th rowspan="2">Объем выполненной работы</th><th rowspan="2">Единица измерения</th><th colspan="2">Норма времени (чел. час)</th></tr>
<tr><th>На единицу измерения</th><th>На проведенную работу</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Подготовка рабочего места.</td><td>70</td><td>1</td><td>1</td><td>10</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Получение (сменного) задания</td><td>70</td><td>1</td><td>1</td><td>10</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ разливщика стали</td><td>70</td><td>1</td><td>1</td><td>10</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Выполнение подготовки к разливке основного и резервного промежуточного ковша</td><td>70</td><td>1</td><td>1</td><td>15</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Выполнение требований плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке</td><td>70</td><td>1</td><td>1</td><td>15</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Осуществление технологических операций по разливке стали в соответствии с инструкциями и нормативно – технической документацией</td><td>70</td><td>1</td><td>1</td><td>15</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

**Критерии оценки**

| Коды проверяемых компетенций | Индикаторы достижения компетенции (ИДК) | Оценка (да / нет) |
|---|---|---|
| ПК 4.1 Выполнять подготовительные мероприятия для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок | ПК 4.1.1 Подготавливает промежуточные ковши | |
| | ПК 4.1.2 Подготавливает сталеразливочный стенд и подъемно-поворотное устройство, огнеупорные изделия и вспомогательные материалы | |
| | ПК 4.1.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ | |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ОК 04.1 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | |
| | ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | |
| max количество оценок | | |
| количество положительных оценок | | |
| % положительных оценок | | |
| Оценка в универсальной шкале оценок | | |

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

ПК 4.2
ОК 01

**Перечень**
**теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок, 3 разряд**

| № п/п | Наименование вопроса |
|---|---|
| 1 | Произвести разливку определенной марки стали, работая с виртуальной моделью в тренажере «SIKE.Разливка стали на слябовой МНЛЗ»<br>1. Составить схему разливочного пролета.<br>2. Указать основные технологические грузопотоки.<br>3. Дать характеристику основному оборудованию.<br>4. Организация труда и обслуживания оборудования. |

**Перечень**
**практических квалификационных работ по профессии рабочего 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок, 3 разряд**

| № п/п | Виды работ | Объем выполненной работы | Единица измерения | Норма времени (чел. час) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | На единицу измерения | На проведенную работу |
| 1 | Подготовка рабочего места. | 70 | 1 | 1 | 10 |
| 2 | Получение (сменного) задания | 70 | 1 | 1 | 10 |
| 3 | Осуществление подготовительных работ и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок | 70 | 1 | 1 | 10 |
| 4 | Выполнение подготовки кристаллизатора машины непрерывного литья заготовок | 70 | 1 | 1 | 15 |
| 5 | Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ оператора машины непрерывного литья заготовок | 70 | 1 | 1 | 15 |
| 6 | Выполнение вспомогательных операций при подготовке и проведении ремонтов при работе на МНЛЗ | 70 | 1 | 1 | 15 |
| 7 | Выполнение требований | 70 | 1 | 1 | 10 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | плана мероприятий по плановой или аварийной остановке оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок | | | | |

**Критерии оценки**

| Коды проверяемых компетенций | Индикаторы достижения компетенции (ИДК) | Оценка (да / нет) |
|---|---|---|
| ПК 4.2 Выполнять подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок | ПК 4.2.1 Проверяет техническое состояние и подготавливает к разливке оборудование, системы и механизмы машины непрерывного литья заготовок | |
| | ПК 4.2.2 Проводит техническое обслуживание и ремонт технологических элементов машины непрерывного литья заготовок | |
| | ПК 4.2.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ | |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ОК 04.1 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | |
| | ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | |
| max количество оценок | | |
| количество положительных оценок | | |

| | |
|---|---|
| % положительных оценок | |
| Оценка в универсальной шкале оценок | |

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

ПК 4.3
ОК 01
ОК 04
ОК 07

**Перечень**
**теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 18897 Стропальщик, 3 разряд**

| № п/п | Наименование вопроса |
|---|---|
| 1 | Порядок назначения и допуска стропальщика к самостоятельной работе. |
| 2 | Какие бывают стропы. Каковы их преимущества и недостатки.<br>- перечислить критерии, по которым разделяются стропы и их виды.<br>- места применения данных строп, их достоинства и недостатки<br>- нормы браковки данных строп. |
| 3 | Назвать основные виды грузоподъемных кранов:<br>1. Составить схему мостового, кабельного и башенного кранов.<br>2. Указать основные элементы устройства.<br>3. Дать характеристику по достоинствам и недостаткам данных кранов. |
| 4 | Во время подъема груза стропальщик был поражен электрическим током.<br>- составить подробную схему действия по оказанию первой помощи пострадавшему. |

**Перечень**
**практических квалификационных работ по профессии рабочего 18897 Стропальщик, 3 разряд**

| № п/п | Виды работ | Объем выполненной работы | Единица измерения | Норма времени (чел. час) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | На единицу измерения | На проведенную работу |
| 1 | Подготовка рабочего места. | 70 | 1 | 1 | 5 |
| 2 | Подготовка груза к перемещению | 70 | 1 | 1 | 10 |
| 3 | Получение (сменного) задания | 70 | 1 | 1 | 5 |
| 4 | Проведение работ по строповке грузов | 70 | 1 | 1 | 30 |
| 5 | Совместная работа с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза с подачей соответствующих | 70 | 1 | 1 | 20 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | сигналов (использованием радиосвязи) | | | | |

**Критерии оценки**

| Коды проверяемых компетенций | Индикаторы достижения компетенции (ИДК) | Оценка (да / нет) |
|---|---|---|
| ПК 4.3 Осуществлять работы по строповке грузов | ПК 4.3.1 Подает сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдает за грузом при подъеме, перемещении и укладке | |
| | ПК 4.3.2 Выбирает необходимые стропа в соответствии с массой и размером перемещаемого груза | |
| | ПК 4.3.3 Производит работы по обвязке и строповке грузов | |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ОК 04.1 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | |
| | ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | |
| max количество оценок | | |
| количество положительных оценок | | |
| % положительных оценок | | |
| Оценка в универсальной шкале оценок | | |

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кейс-технология (Дж. Дьюи, К.Д. Ушинский) | Использование в обучении конкретной ситуации, связанной с будущей профессией обучающихся | Формирование образа мышления, который позволяет думать и действовать в рамках профессиональных компетенций | Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Варианты использования метода:<br>- ситуация-иллюстрация, в которой обучаемые получают примеры по основным темам курса на основании решенных проблем;<br>- ситуация-упражнение, в которой обучаемые упражняются в решении нетрудных задач, используя метод аналогии (учебные ситуации). |
| 2 | Технология групповой деятельности (В.К. Дьяченко, И.Б. Первин) | Достижение эффективной работы за оборудованием | Непосредственное сотрудничество между обучающимися, которые становятся активными субъектами собственного учения | Работа в группах - принципиально меняет в глазах учащихся смысл и значение учебной деятельности: они учатся творчески подходить к решаемой проблеме, взаимодействовать друг с другом, выслушивать мнение |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | другого члена группы и высказывать свое, отстаивать свою точку зрения и принимать критику на нее, а также умение защитить групповую работу перед всеми участниками |
| 3 | Здоровьесберегающая технология (А.Я. Найн, С.Г. Сериков) | Сохранения и укрепления здоровья | Смена рода деятельности на активно-двигательный, ослабление наступающего утомления | Проведение физминутки, осуществление образовательного процесса на основе санитарных норм и гигиенических требований |

*Приложение 1.5 к ОПОП по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной практики разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718; СМК-К-О-РЕ-3/34-13-24 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования; рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчики:
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Альбина Талгатовна Кунакбаева

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель Шелковникова О.В.
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 285
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы ..... 285
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 288
2.1 Объем учебной практики ..... 288
2.2 Структура и содержание учебной практики ..... 290
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 295
3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики ..... 295
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной практики ..... 295
3.3 Общие требования к организации учебной практики ..... 296
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..... 297

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП).

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП по видам деятельности.

Учебная практика направлена на формирование практических навыков в пределах профессиональных компетенций (ПК), на формирование и развитие общих компетенций (ОК) в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью по видам деятельности (ВД):

| Индекс и наименование ПК/ОК | Индекс ИДК Наименование | Результаты освоения |
|---|---|---|
| | | владеет навыками |
| **ВД.2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)** | | |
| ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций | ПК 2.3.1 Ведёт технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций | Н 2.3.1 ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций; |
| | ПК 2.3.2 Отбирает пробы на анализ, находит причины нарушений технологии и пути их устранения | |
| | ПК 2.3.3 Использует программное обеспечение в управлении технологическим процессом производства черных металлов | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; |
| **ВД.3 Освоение профессий рабочих, должностей служащих** | | |
| ПК 3.1. Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при выплавке стали, чугуна в электропечи | ПК 3.1.1 Подготавливает рабочее место и поддерживает в исправном состоянии огнеупорную футеровку, механизмы электропечи и инструментов | Н 3.1.1 подготовки рабочего места и поддержания в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов; |
| | ПК 3.1.2 Подготавливает шихтовые материалы для ведения плавки в электропечи | Н 3.1.2 подготовки шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи; |
| | ПК 3.1.3 Выполняет вспомогательные операции при выплавке и выпуске стали из электропечи | Н 3.1.3 выполнения вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи; |
| ПК 3.2. Подготавливать оборудование конвертера и шихтовые материалы к ведению плавки | ПК 3.2.1 Проводит техническое обслуживание конвертера | Н 3.2.1 технического обслуживания конвертера; |
| | ПК 3.2.2 Подготавливает шихтовые материалы к плавке в конвертере | Н 3.2.2 подготовки шихтовых материалов к плавке в конвертере; |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК 3.2.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ | Н 3.2.1 технического обслуживания конвертера; |
| ПК 3.3. Выполнять техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи | ПК 3.3.1 Подготавливает оборудование, инструменты и материалы для выполнения работ по замене фурменных приборов | Н 3.3.1 подготовки оборудования, инструмента и материалов для выполнения работ по замене фурменных приборов; |
| | ПК 3.3.2 Выполняет работы по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны | Н 3.3.2 ведения работ по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны; |
| | ПК 3.3.3 Соблюдает технику безопасности при замене элементов воздушных приборов фурменной зоны | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | Уо 04.02 эффективно работать в команде; |
| | | Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения; |
| **ВД.4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя** | | |
| ПК 4.1. Выполнять подготовительные мероприятия для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок | ПК 4.1.1 Подготавливает промежуточные ковши | Н 4.1.1 подготовки промежуточных ковшей; |
| | ПК 4.1.2 Подготавливает сталеразливочный стенд и подъемно-поворотное устройство, огнеупорные изделия и вспомогательные материалы | Н 4.1.2 подготовки сталеразливочного стенда и подъемно-поворотного устройства, огнеупорных изделий и вспомогательных материалов; |
| | ПК 4.1.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ | |
| ПК 4.2. Выполнять подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок | ПК 4.2.1 Проверяет техническое состояние и подготавливает к разливке оборудование, системы и механизмы машины непрерывного литья заготовок | Н 4.2.1 проверки технического состояния и подготовки к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок; |
| | ПК 4.2.2 Проводит техническое обслуживание и ремонт технологических элементов машины непрерывного литья заготовок | Н 4.2.2 технического обслуживания и ремонта технологических элементов машины непрерывного литья заготовок; |
| | ПК 4.2.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ | |

| | | |
|---|---|---|
| ПК 4.3. Осуществлять работы по строповке грузов | ПК 4.3.1 Подает сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдает за грузом при подъеме, перемещении и укладке | Н 4.3.1 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; |
| | ПК 4.3.2 Выбирает необходимые стропа в соответствии с массой и размером перемещаемого груза | |
| | ПК 4.3.3 Производит работы по обвязке и строповке грузов | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | Уо 04.02 эффективно работать в команде; |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения; |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Объем учебной практики

| Вид практики | | Курс | Место проведения практики | Количество часов | | | Обоснование вариативной части | Вид аттестации и контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Всего | базовая часть | вариативная часть | | |
| ВД.2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | УП.02 Учебная практика | 4 | МпК | 36 | 36 | - | - | Промежуточная аттестация (зачет) |
| ВД.3 Освоение профессий рабочих, должностей служащих | УП.03.01 Учебная практика | 3 | МпК | 36 | 36 | - | - | Промежуточная аттестация (комплексный зачет) |
| | УП.03.02 Учебная практика | 3 | МпК | 36 | 36 | - | - | Промежуточная аттестация (комплексный зачет) |
| | УП.03.03 Учебная практика | 3 | МпК | 36 | 36 | - | - | Промежуточная аттестация (комплексный зачет) |
| ВД.4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя | УП.04.01 Учебная практика | 3 | МпК | 36 | | 36 | Модуль введен по запросу ПАО «ММК» с целью обучения студентов навыками осуществления разливки стали, в том числе на машине | Промежуточная аттестация (комплексный зачет) |
| | УП.04.02 Учебная практика | 3 | МпК | 36 | | 36 | | Промежуточная аттестация (комплексный зачет) |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | непрерывного литья заготовок, которая имеются в каждом сталеплавильном цехе предприятия. | |
| | УП.04.03 Учебная практика | 3 | МпК | 36 | | 36 | Процесс разливки стали требует навыков управления подъемными механизмами. По этой причине дополнительно в состав модуля введен раздел по освоению профессии Стропальщик. | Промежуточная аттестация (комплексный зачет) |
| | | | **ИТОГО** | **252** | **144** | **108** | | |

Фактические сроки проведения учебной практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком, утверждаемым ежегодно приказом ректора.

**2.2 Структура и содержание учебной практики**

| Код ИДК ПК/ОК | Навык | Виды работ | Наименование тем учебной практики | Объем часов | Семестр |
|---|---|---|---|---|---|
| **ВД.2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)** | | | | | |
| ПК 2.3.1 ОК 01.3 | Н 2.3.1 Ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций; | Выполнение технологических операций по производству черных металлов. Эксплуатация технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов. Анализ состояния техники безопасности; оценка состояния промышленной санитарии | Тема 1 Технологический процесс производства черных металлов Тема 2 Эксплуатация технологическое подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов | 18 | 7 |
| ПК 2.3.2 ОК 01.3 | | Анализ качества сырья и готовой продукции. Анализ причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению. Анализ причин брака выпускаемой продукции; разработка мероприятий по предупреждению брака. | Тема 3 Анализ качества сырья. Тема 4 Анализ причин брака выпускаемой продукции; разработка мероприятий по предупреждению брака | 12 | 7 |
| ПК 2.3.3 ОК 01.3 | | Использование систем автоматического управления технологическим процессом. | Тема 5 Программное обеспечение в управлении технологическим процессом | 6 | 7 |
| | | | ВСЕГО | 36 | |
| ПК 3.1.1 ОК 01.3 ОК 07.3 | Н 3.1.1 подготовки рабочего места и поддержания в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов; | Выполнение вспомогательных операций при подготовке и проведении ремонтов электропечи. Наращивание и перепуск электродов установки дугового подогрева плавки. | Тема 6 Организация вспомогательных операций при подготовке и проведении ремонтов электропечи наращивание и перепуск электродов установки дугового подогрева плавки | 4 | 5 |
| | | Очистка механизмов и кожуха электропечи от технологической пыли, шлака и настылей | Тема 7 Осуществление очистки механизмов и кожуха электропечи от технологической пыли, | 4 | 5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | металла. | шлака и настылей металла | | |
| | | Подготовка рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени заправки и ремонта футеровки печи. | Тема 8 Выполнение подготовки рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени заправки и ремонта футеровки печи | 4 | 5 |
| ПК 3.1.2<br>ОК 01.3 | Н 3.1.2 подготовки шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи; | Определение состава и количества материалов, необходимых для выплавки заданной марки стали. | Тема 9 Определение состава и количества материалов, необходимых для выплавки заданной марки стали | 4 | 5 |
| | | Осуществление технологических операций по производству стали в соответствии с инструкциями и нормативно-технической документацией. | Тема 10 Осуществление технологических операций по производству стали | 6 | 5 |
| ПК 3.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3 | Н 3.1.3 выполнения вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи; | Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ подручных сталевара. | Тема 11 Безопасные приемы, правила охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ подручных сталевара | 4 | 5 |
| | | Участие в подготовительных работах по выпуску стали и шлака. | Тема 12 Подготовительные работы по выпуску стали и шлака | 6 | 5 |
| | | Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки и отбора проб и измерения температуры металла. | Тема 13 Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки и отбора проб и измерения температуры металла | 4 | 5 |
| | | | ВСЕГО | 36 | |
| **ВД.3 Освоение профессий рабочих, должностей служащих** | | | | | |
| ПК 3.2.1<br>ПК 3.2.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3 | Н 3.2.1 технического обслуживания конвертера; | Наблюдение за выполнением технологических операций по производству стали в конвертере. | Тема 14 Технологические операции по производству стали в конвертере | 9 | 5 |
| | | Изучение технологического и подъемно-транспортного оборудования, | Тема 15 Технологическое и подъемно-транспортное оборудование металлургического производства | 9 | 5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | обеспечивающего процесс производства черных металлов | | | |
| | | Анализ состояния техники безопасности. Оценка состояния промышленной санитарии. | Тема 16 Состояние техники безопасности. Оценка состояния промышленной санитарии | 9 | 5 |
| ПК 3.2.2<br>ОК 01.3 | Н 3.2.2 подготовки шихтовых материалов к плавке в конвертере; | Анализ причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению. | Тема 17 Причины брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению | 9 | 5 |
| | | | ВСЕГО | 36 | |
| ПК 3.3.1<br>ОК 01.3 | Н 3.3.1 подготовки оборудования, инструмента и материалов для выполнения работ по замене фурменных приборов; | Определение состава и количества материалов, необходимых для выплавки чугуна. | Тема 18 Состав и количества материалов, необходимых для выплавки чугуна | 4 | 5 |
| | | Осуществление технологических операций по производству чугуна в соответствии с инструкциями и нормативно-технической документацией. | Тема 19 Технологические операции по производству чугуна в соответствии с инструкциями и нормативно – технической документацией | 6 | 5 |
| | | Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки и отбора проб и измерения температуры чугуна. | Тема 20 Инструменты и приспособления для ведения технологического процесса плавки и отбора проб и измерения температуры чугуна | 4 | 5 |
| | | Подготовка рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени. | Тема 21 Организация рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени | 4 | 5 |
| | | Участие в подготовительных работах по выпуску чугуна и шлака. | Тема 22 Выполнение подготовительных работ по выпуску чугуна и шлака | 6 | 5 |
| ПК 3.3.2<br>ПК 3.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3 | Н 3.3.2 ведения работ по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны; | Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ горнового доменной печи. | Тема 23 Безопасные приемы, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ горнового доменной печи | 4 | 5 |
| | | Выполнение | Тема 24 Вспомогательные | 4 | 5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | вспомогательных операций при подготовке и проведении ремонтов доменной печи. | операции при подготовке и проведении ремонтов доменной печи | | |
| | | Ремонт фурменного устройства доменной печи. | Тема 25 Организация ремонта фурменного устройства доменной печи | 4 | 5 |
| | | | ВСЕГО | 36 | |
| **ВД.4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя** | | | | | |
| ПК 4.1.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | Н 4.1.1 подготовки промежуточных ковшей; | Подготовка рабочего места. | Тема 26 Рабочее место разливщика стали | 6 | 6 |
| | | Получение (сменного) задания. | Тема 27 Сменное задание разливщика стали | 6 | 6 |
| | | Выполнение подготовки к разливке основного и резервного промежуточного ковша. | Тема 28 Подготовка к разливке основного и резервного промежуточного ковша | 6 | 6 |
| ПК 4.1.2<br>ПК 4.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | Н 4.1.2 подготовки сталеразливочного стенда и подъемно-поворотного устройства, огнеупорных изделий и вспомогательных материалов; | Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ разливщика стали. | Тема 29 Правила охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ разливщика стали | 6 | 6 |
| | | Выполнение требований плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке. | Тема 30 Мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке | 6 | 6 |
| | | Осуществление технологических операций по разливке стали в соответствии с инструкциями и нормативно – технической документацией. | Тема 31 Технологические операции по разливке стали | 6 | 6 |
| | | | ВСЕГО | 36 | |
| ПК 4.2.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | Н 4.2.1 проверки технического состояния и подготовки к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок; | Подготовка рабочего места. | Тема 32 Рабочее место оператора МНЛЗ | 4 | 6 |
| | | Получение (сменного) задания. | Тема 33 Сменное задание оператора МНЛЗ | 4 | 6 |
| | | Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных | Тема 34 Правила охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ оператора МНЛЗ | 6 | 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | работ оператора машины непрерывного литья заготовок. | | | |
| | | Выполнение подготовки кристаллизатора машины непрерывного литья заготовок. | Тема 35 Подготовка кристаллизатора машины непрерывного литья заготовок | 6 | 6 |
| ПК 4.2.2<br>ПК 4.2.3<br>ОК 01.3<br>ОК 07.3 | Н 4.2.2 технического обслуживания и ремонта технологических элементов машины непрерывного литья заготовок; | Осуществление подготовительных работ и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок. | Тема 36 Подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок | 6 | 6 |
| | | Выполнение вспомогательных операций при подготовке и проведении ремонтов при работе на МНЛЗ. | Тема 37 Вспомогательные операции при подготовке и проведении ремонтов при работе на МНЛЗ | 6 | 6 |
| | | Выполнение требований плана мероприятий по плановой или аварийной остановке оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок. | Тема 38 Мероприятия по плановой или аварийной остановке оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок | 4 | 6 |
| | | | ВСЕГО | 36 | |
| ПК 4.3.1<br>ПК 4.3.2<br>ПК 4.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 04.2<br>ОК 07.3 | Н 4.3.1 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; | Подготовка рабочего места. | Тема 39 Рабочее место стропальщика | 6 | 6 |
| | | Подготовка груза к перемещению. | Тема 40 Подготовка груза к перемещению | 6 | 6 |
| | | Получение (сменного) задания. | Тема 41 Сменное задание стропальщика | 4 | 6 |
| | | Проведение работ по строповке грузов. | Тема 42 Строповка грузов | 14 | 6 |
| | | Совместная работа с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза с подачей соответствующих сигналов (использованием радиосвязи). | | 6 | 6 |
| | | | ВСЕГО | 36 | |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации рабочей программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Зона под вид работ «Лаборатория технологии металлургического производства им. А.М. Бигеева», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Зона под вид работ «Лаборатория производства листового, сортового проката и проволоки им. Г.С. Гуна», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Зона под вид работ «Учебно-производственная мастерская по ремонту металлургического оборудования» им. И.П. Кулибина», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной практики

**Основные источники:**

1. Повышение эффективности работы воздушных фурм доменных печей : монография / А. Г. Радюк, А. Е. Титлянов, И. А. Левицкий [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-0581-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833160 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Челядина, А. Л. Механическое оборудование конвертерного производства : учебное пособие / А. Л. Челядина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 144 с. - ISBN 978-5-9729-1579-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2170554 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Курбатов, Ю. Л. Металлургические печи : учебное пособие / Ю. Л. Курбатов, А. Б. Бирюков, Ю. Е. Рубан. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-9729-0819-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903850 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. Рощин, В. Е. Электрометаллургия и металлургия стали : учебник / В. Е. Рощин, А. В. Рощин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0630-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833134 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

5. Бигеев, В. А. Металлургические технологии в высокопроизводительном электросталеплавильном цехе : учебное пособие / В. А. Бигеев, А. М. Столяров, А. Х. Валиахметов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 320 с. : ил., табл .- ISBN 978-5-9729-0493-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1167757

6. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М. В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1790473

**Дополнительные источники:**

1. Инновационное металлургическое оборудование. Сталеплавильное производство : учебное пособие / С. П. Еронько, Е. В. Ошовская, С. А. Бедарев [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 276 с. - ISBN 978-5-9729-1136-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2094384 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Рощин, В. Е. Структуры стальных слитков и дефекты деформированного металла в заготовках : учебное пособие / В. Е. Рощин, А. В. Рощин. - 2-е изд. перераб и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 340 с. - ISBN 978-5-9729-0739-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833132 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Цымбал, В. П. Новые металлургические технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Цымбал, П. А. Сеченов, И. А. Рыбенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20777-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558748 (дата обращения: 07.08.2025).

4. Алибекова, Е. В. Коррозия и защита металлов : учебное пособие / Е. В. Алибекова, С. Я. Алибеков, Н. Г. Крашенинникова. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2022. - 468 с. - ISBN 978-5-8158-2315-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2032551

5. Марукович, Е. И. Динамическая модификация металлов : монография / Е. И. Марукович, Ю. С. Ушеренко, С. М. Ушеренко ; под общ. ред. Е. И. Маруковича ; Национальная академия наук Беларуси, Институт технологии металлов. - Минск : Беларуская навука, 2021. - 153 с. - ISBN 978-985-08-2754-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865688

6. Иванова, А. А. Математическое моделирование тепловых процессов непрерывной разливки металлов : монография / А. А. Иванова, А. Б. Бирюков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0898-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903848 (дата обращения: 15.05.2024).

**Интернет-ресурсы:**

Публичное акционерное общество «Магнитогорский металлургический комбинат»: официальный сайт. – Магнитогорск. – URL: https://mmk.ru/ru/ (дата обращения: 07.08.2025). – Текст: электронный.

### 3.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы в соответствии с локальными актами образовательной организации.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Оценка учебной практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практических навыков и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и (или) на основании результатов:

− текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;

− прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

| Индекс и наименование ПК/ОК | Индекс ИДК Наименование | Навык | Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|
| **ВД.2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)** | | | |
| ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ПК 2.3.1 Ведёт технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций<br>01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | Н 2.3.1 ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций; | Отчет по практике |
| | ПК 2.3.2 Отбирает пробы на анализ, находит причины нарушений технологии и пути их устранения<br>01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | | |
| | ПК 2.3.3 Использует программное обеспечение в управлении технологическим процессом производства черных металлов<br>01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | | |
| **ВД.3 Освоение профессий рабочих, должностей служащих** | | | |
| ПК 3.1. Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при выплавке стали, чугуна в электропечи.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого | ПК 3.1.1 Подготавливает рабочее место и поддерживает в исправном состоянии огнеупорную футеровку, механизмы электропечи и инструментов<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах<br>ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | Н 3.1.1 подготовки рабочего места и поддержания в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов; | Отчет по практике |
| | ПК 3.1.2 Подготавливает шихтовые материалы для ведения плавки в электропечи<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | Н 3.1.2 подготовки шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи; | |
| | ПК 3.1.3 Выполняет вспомогательные операции при выплавке и выпуске стали из электропечи<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах<br>ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | Н 3.1.3 выполнения вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | | |
| ПК 3.2. Подготавливать оборудование конвертера и шихтовые материалы к ведению плавки.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | ПК 3.2.1 Проводит техническое обслуживание конвертера<br>ПК 3.2.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах<br>ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности<br>ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | Н 3.2.1 технического обслуживания конвертера; | Отчет по практике |
| | ПК 3.2.2 Подготавливает шихтовые материалы к плавке в конвертере<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | Н 3.2.2 подготовки шихтовых материалов к плавке в конвертере; | |
| ПК 3.3. Выполнять техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно | ПК 3.3.1 Подготавливает оборудование, инструменты и материалы для выполнения работ по замене фурменных приборов<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | Н 3.3.1 подготовки оборудования, инструмента и материалов для выполнения работ по замене фурменных приборов; | Отчет по практике |
| | ПК 3.3.2 Выполняет работы по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны<br>ПК 3.3.3 Соблюдает технику безопасности при замене элементов воздушных приборов фурменной зоны<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах<br>ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности<br>ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | Н 3.3.2 ведения работ по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| действовать в чрезвычайных ситуациях. | | | |
| **ВД.4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя** | | | |
| ПК 4.1. Выполнять подготовительные мероприятия для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ПК 4.1.1 Подготавливает промежуточные ковши<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах<br>ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | Н 4.1.1 подготовки промежуточных ковшей; | Отчет по практике |
| | ПК 4.1.2 Подготавливает сталеразливочный стенд и подъемно-поворотное устройство, огнеупорные изделия и вспомогательные материалы<br>ПК 4.1.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах<br>ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | Н 4.1.2 подготовки сталеразливочного стенда и подъемно-поворотного устройства, огнеупорных изделий и вспомогательных материалов; | |
| ПК 4.2. Выполнять подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ПК 4.2.1 Проверяет техническое состояние и подготавливает к разливке оборудование, системы и механизмы машины непрерывного литья заготовок<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах<br>ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | Н 4.2.1 проверки технического состояния и подготовки к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок; | Отчет по практике |
| | ПК 4.2.2 Проводит техническое обслуживание и ремонт технологических элементов машины непрерывного литья заготовок<br>ПК 4.2.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах<br>ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | Н 4.2.2 технического обслуживания и ремонта технологических элементов машины непрерывного литья заготовок; | |
| ПК 4.3. Осуществлять работы по строповке грузов | ПК 4.3.1 Подает сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдает за грузом при подъеме, перемещении и | Н 4.3.1 проведения работ, связанных с применением | Отчет по практике |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | укладке<br>ПК 4.3.2 Выбирает необходимые стропа в соответствии с массой и размером перемещаемого груза<br>ПК 4.3.3 Производит работы по обвязке и строповке грузов<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах<br>ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности<br>ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; | |

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является зачет. Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Содержание отчета определяется целями и задачами соответствующего ПМ, вида и программы практики.

Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК. Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Все необходимые материалы отчета по практике комплектуются обучающимся согласно внутренней описи документов, находящейся в отчете.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по учебной практике.

Критерии оценки отчета по учебной практике:

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики;
- отчет собран в полном объеме;
- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета;
- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

*Приложение 1.6 к ОПОП по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718; СМК-К-О-РЕ-3/34-13-24 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования; рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчики:
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Альбина Талгатовна Кунакбаева

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель Шелковникова О.В.
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 306
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы .. 306
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 311
2.1 Объем производственной практики ..... 311
2.2 Структура и содержание производственной практики ..... 312
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 315
3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики ..... 315
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы производственной практики ..... 315
3.3 Общие требования к организации производственной практики ..... 317
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 317

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П).

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности.

Производственная практика реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы и направлена на формирование, закрепление и развитие у обучающихся практических навыков в пределах профессиональных компетенций (ПК), на формирование и развитие общих компетенций (ОК) в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью по видам деятельности (ВД):

| Индекс и наименование ПК/ОК | Индекс ИДК Наименование | Результаты освоения |
|---|---|---|
| | | владеет навыками/умеет |
| **ВД.1 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания.** | | |
| ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства | ПК 1.1.1 Проводит производственный инструктаж подчиненных | Н 1.1.1 организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства; |
| | ПК 1.1.2 Организовывает работу коллектива | |
| | ПК 1.1.3 Составляет график планируемых простоев | |
| ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции. | ПК 1.2.1 Совмещает планируемые простои с не планируемыми | Н 1.2.1 выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции; |
| | ПК 1.2.2 Проводит нормативно-документационное сопровождение к качеству работ и продукции | |
| | ПК 1.2.3 Определят категории рабочих на участках | |
| ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации. | ПК 1.3.1 Оформляет техническую документацию производства | Н 1.3.1 контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации; |
| | ПК 1.3.2 Выбирает вид контроля по оценке качества готовой продукции | |
| | ПК 1.3.3 Составляет рекламацию | |
| ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка. | ПК 1.4.1 Разрабатывает и контролирует пути снижения себестоимости | Н 1.4.1 выполнения необходимых экономических показателей работы производственного участка; |
| | ПК 1.4.2 Разрабатывает и контролирует пути повышения рентабельности | |
| | ПК 1.4.3 Разрабатывает и контролирует пути повышения | |

| | | |
|---|---|---|
| | прибыли | |
| ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. | ПК 1.5.1 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований охраны труда | Н 1.5.1 обеспечения и контроля соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; |
| | ПК 1.5.2 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований пожарной безопасности | |
| | ПК 1.5.3 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований промышленной и экологической безопасности | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | | Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; |
| | | Уо 01.04 составлять план действий; |
| | | Уо 01.05 определять необходимые ресурсы; |
| | | Уо 01.06 реализовывать составленный план; |
| | | Уо 01.07 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); |
| | ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. | Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |
| | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях | Уо 02.02 определять необходимые источники информации; |
| | ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией | Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; |
| ОК 04. Эффективно | ОК 04.1 Планирует деятельность | Уо 04.01 организовывать работу |

| | | |
|---|---|---|
| взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | членов команды и распределяет роли. | коллектива и команды; |
| | ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | Уо 04.02 эффективно работать в команде; |
| | | Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке | Уо 05.02 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; |
| | ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; |
| | | Уо 07.03 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; |
| **ВД.2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)** | | |
| ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. | ПК 2.1.1 Выполняет расчеты параметров технологического процесса при производстве черных металлов | Н 2.1.1 выполнения расчетов параметров технологического процесса при производстве черных металлов, работы оборудования при производстве черных металлов и характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов; |
| | ПК 2.1.2 Выполняет расчеты параметров работы оборудования при производстве черных металлов | |
| | ПК 2.1.3 Выполняет расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов | |
| ПК 2.2. Осуществлять | ПК 2.2.1 Рассчитывает состав | Н 2.2.1 подготовки шихтовых |

| | | |
|---|---|---|
| подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке. | шихтовых материалов | материалов и металлошихты к переработке; |
| | ПК 2.2.2 Анализирует качество сырья для получения продукции с заданными свойствами | |
| | ПК 2.2.3 Осуществляет подготовку шихтовых материалов и металлошихты к переработке | |
| ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций. | ПК 2.3.1 Ведёт технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций | Н 2.3.1 ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций; |
| | ПК 2.3.2 Отбирает пробы на анализ, находит причины нарушений технологии и пути их устранения | |
| | ПК 2.3.3 Использует программное обеспечение в управлении технологическим процессом производства черных металлов | |
| ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции. | ПК 2.4.1 Контролирует параметры технологического процесса производства черных металлов | Н 2.4.1 контроля и коррекции параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции; |
| | ПК 2.4.2 Анализирует и при необходимости корректирует параметры технологического процесса для достижения требуемого качества продукции | |
| | ПК 2.4.3 Применяет средства измерений для контроля готовой продукции | |
| ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов. | ПК 2.5.1 Эксплуатирует технологическое оборудование в производстве черных металлов | Н 2.5.1 эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов; |
| | ПК 2.5.2 Контролирует состояние технологического оборудования в производстве черных металлов | |
| | ПК 2.5.3 Проводит обслуживание технологического оборудования в производстве черных металлов | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях | Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; |
| | ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | Уо 02.04 структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией | Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | Уо 04.02 эффективно работать в команде;<br>Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке | Уо 05.02 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Объем производственной практики

| Вид практики | | Курс | Место проведения практики | Кол-во часов | | | Обоснование вариативной части | Вид аттестации и контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Всего | базовая часть | вариативная часть | | |
| ВД.1 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания | ПП.01 Производственная практика | 3, 4 | ПАО «ММК» | 144 | 144 | | | Промежуточная (комплексный зачет в 6 семестре зачет в 7 семестре) |
| ВД.2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | ПП.02 Производственная практика | 3, 4 | ПАО «ММК» | 648 | 612 | 36 | Часы вариативной части отводятся на усиление практической подготовки | Промежуточная (комплексный зачет в 6 семестре зачет в 7 семестре) |
| Итого | | | | 792 | 756 | 36 | | |

Фактические сроки проведения производственной практикиопределяются в соответствии с календарным учебным графиком, утверждаемым ежегодно приказом ректора.

## 2.2 Структура и содержание производственной практики

| Код ИДК ПК/ОК | Навык | Виды работ | Наименование тем производственной практики | Объем часов | Семестр |
|---|---|---|---|---|---|
| **ВД.1 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания** | | | | | |
| ПК 1.1.1<br>ПК 1.1.2<br>ПК 1.1.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.3 | Н 1.1.1 организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства; | Изучение структуры бригады для плановой работы цеха | Тема 1.1 Организация работы коллектива | 24 | 6 |
| ПК 1.2.1<br>ПК 1.2.2<br>ПК 1.2.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 04.1<br>ОК 04.2<br>ОК 07.2<br>ОК 09.3 | Н 1.2.1 выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции; | Изучение системы управления производственным процессом в штатном режиме | Тема 1.2 Обеспечение выполнения производственных заданий | 24 | 7 |
| ПК 1.3.1<br>ПК 1.3.2<br>ПК 1.3.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2 | Н 1.3.1 контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации; | Изучение системы работы на складе выпускаемой продукции | Тема 1.3 Документальное сопровождение техпроцесса | 24 | 7 |
| ПК 1.4.1<br>ПК 1.4.2<br>ПК 1.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 09.3 | Н 1.4.1 выполнения необходимых экономических показателей работы производственного участка; | Работа с технической документацией на выпускаемую продукцию | Тема 1.3 Документальное сопровождение техпроцесса | 24 | 7 |
| ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.2<br>ПК 1.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 07.1<br>ОК 09.3 | Н 1.5.1 обеспечения и контроля соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; | Работа с нормативными документами. | Тема 1.4 Обеспечение техники безопасности и ПЭК | 12 | 6 |
| | | Работа с технологическими инструкциями и инструкциями по технике безопасности. | Тема 1.5 Организационно-нормативное обеспечение техники безопасности на промышленной | 12 | 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | площадке | | |
| | | Изучение источников загрязнения окружающей среды в прокатных цехах. | Тема 1.6 Организационно-нормативное обеспечение ПЭК на производственной площадке | 12 | 6 |
| | | Изучение мероприятий по защите окружающей среды. | | 12 | 6 |
| | | | ВСЕГО | 144 | |
| **ВД.2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)** | | | | | |
| ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ОК 01.3<br>ОК 02.1<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 09.3 | Н 2.1.1 выполнения расчетов параметров технологического процесса при производстве черных металлов, работы оборудования при производстве черных металлов и характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов; | Расчет параметров технологического процесса при производстве черных металлов. | Тема 2.1 Расчеты основных параметров технологического процесса. | 36 | 6 |
| | | Расчет параметров работы оборудования при производстве черных металлов. | Тема 2.2 Расчеты параметров работы оборудования. | 36 | 6 |
| | | Расчет параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. | Тема 2.3 Расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции. | 36 | 6 |
| ПК 2.2.1<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.2.3<br>ОК 01.3<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 05.2<br>ОК 09.3 | Н 2.2.1 подготовки шихтовых материалов и металлошихты к переработке; | Расчет состава шихтовых материалов. | Тема 2.4 Расчет состава шихтовых материалов. | 36 | 6 |
| | | Анализ качества сырья для получения продукции с заданными свойствами. | Тема 2.5 Анализ качества сырья. | 36 | 6 |
| | | Подготовка шихтовых материалов и металлошихты к переработке. | Тема 2.6 Подготовка шихтовых материалов и металлошихты к переработке. | 72 | 6 |
| ПК 2.3.1<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.3.3<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 05.2<br>ОК 07.2<br>ОК 09.3 | Н 2.3.1 ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций; | Ведение технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций. | Тема 2.7 Технологический процесс производства черных металлов | 72 | 6 |
| | | Отбор проб на анализ, поиск причин нарушений технологии и путей их устранения. | Тема 2.8 Отбор проб и замер температуры. | 36 | 6 |
| | | Управление технологическим | Тема 2.9 Программное | 36 | 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | процессом производства черных металлов с применением специализированного программного обеспечения. | обеспечение в управлении технологическим процессом. | | |
| ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 05.2<br>ОК 07.2<br>ОК 09.3 | Н 2.4.1 контроля и коррекции параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции; | Контроль параметров технологического процесса производства черных металлов | Тема 2.10 Контроль параметров технологического процесса | 42 | 7 |
| | | Анализирует параметров технологического процесса для достижения требуемого качества продукции. | Тема 2.11 Анализ и коррекция параметров технологического процесса. | 42 | 7 |
| | | Контроль готовой продукции с применением средств измерений. | Тема 2.12 Средства измерений для контроля готовой продукции. | 42 | 7 |
| ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 05.2<br>ОК 07.2<br>ОК 09.3 | Н 2.5.1 эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов; | Эксплуатация технологического оборудования в производстве черных металлов. | Тема 2.13 Эксплуатация технологическое оборудование | 42 | 7 |
| | | Контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов. | Тема 2.14 Контроль состояния технологического оборудования. | 42 | 7 |
| | | Обслуживание технологического оборудования в производстве черных металлов. | Тема 2.15 Обслуживание технологического оборудования. | 42 | 7 |
| | | | ВСЕГО | 648 | |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Практическая подготовка при реализации производственнойпрактикипроводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией/предприятием и МГТУ.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы производственной практики

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : Учебник / М. В. Гальперин ; Московский техникум креативных индустрий им. Л.Б. Красина. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=431799. - URL: https://znanium.com/cover/2084/2084084.jpg. - ISBN 978-5-16-016287-4. - ISBN 978-5-16-108595-0 (электр. издание). - дата обращения: 23.06.2025

2. Максимов, Г. Г. Промышленная токсикология : учебное пособие для спо / Г. Г. Максимов ; Г. Г. Максимов. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 182 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/545018 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/545018. - URL: https://urait.ru/book/cover/F2D86C7F-0F83-489E-BEFD-9CF0839EDAC6. - ISBN 978-5-534-17334-5. - дата обращения: 23.06.2025

3. Экономика труда : учебник для спо / М. В. Симонова [и др.] ; М. В. Симонова [и др.] ; под общей редакцией М. В. Симоновой. - Москва : Юрайт, 2024. - 259 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/543692 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/543692. - URL: https://urait.ru/book/cover/A6F32539-21E5-4F26-8B3E-8A468A75167F. - ISBN 978-5-534-13411-7. - дата обращения: 23.06.2025

4. Сычева, И. В. Экономика промышленного предприятия : учебное пособие для вузов / И. В. Сычева, Н. Г. Абрамкина, Н. А. Сычева ; И. В. Сычева, Н. Г. Абрамкина, Н. А. Сычева. - Москва : Юрайт, 2024. - 289 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/544343 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/544343. - URL: https://urait.ru/book/cover/E0876DD0-0103-49E5-AC50-CBAE3C50E061. - ISBN 978-5-534-14464-2. - дата обращения: 23.06.2025

5. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для спо / Г. И. Беляков ; Г. И. Беляков. - 5-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 740 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537043 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/537043. - URL: https://urait.ru/book/cover/5C070376-1A99-4BE8-A8C8-6492E674DBB1. - ISBN 978-5-534-17697-1. - дата обращения: 23.06.2025

6. Сафонов, А.А. Охрана труда : учебник и практикум для спо / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова ; А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. - Москва : Юрайт, 2024. - 485 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/545007 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/545007. - URL: https://urait.ru/book/cover/FB91DC61-22AA-4F88-A2BD-5D57A19C5304. - ISBN 978-5-534-18090-9. - дата обращения: 23.06.2025

7. Инновационное оборудование и усовершенствованная технология производства агломерата для доменной плавки : монография / В. П. Лялюк, Ф. М. Журавлев, Е. В. Чупринов [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0828-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903844 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

8. Подготовка металлургического сырья для доменной и бездоменной металлургии железа : в двух томах. Том 1. Теория, технология и практика подготовки компонентов и шихт для окомкования : учебник / Ф. М. Журавлев, В. П. Лялюк, Н. И. Ступник [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-0706-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833146 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

9. Повышение эффективности работы воздушных фурм доменных печей : монография / А. Г. Радюк, А. Е. Титлянов, И. А. Левицкий [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-0581-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833160 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

10. Ткачев, М. Ю. Контрольно-измерительные приборы и автоматизация металлургического производства : учебное пособие / М. Ю. Ткачев, С. П. Еронько. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 256 с. - ISBN 978-5-9729-1454-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2094417 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

11. Челядина, А. Л. Механическое оборудование конвертерного производства : учебное пособие / А. Л. Челядина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 144 с. - ISBN 978-5-9729-1579-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2170554 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

12. Курбатов, Ю. Л. Металлургические печи : учебное пособие / Ю. Л. Курбатов, А. Б. Бирюков, Ю. Е. Рубан. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-9729-0819-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903850 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

13. Рощин, В. Е. Электрометаллургия и металлургия стали : учебник / В. Е. Рощин, А. В. Рощин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0630-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833134 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

**Дополнительные источники:**

1. Гальперин, М. В. Общая экология : Учебник / М. В. Гальперин ; Московский техникум креативных индустрий им. Л.Б. Красина. - 2. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2023. - 336 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=429215. - URL: https://znanium.com/cover/2039/2039969.jpg. - ISBN 978-5-00091-469-4. - ISBN 978-5-16-102790-5 (электр. издание). - ISBN 978-5-16-013152-8 (ISBN соиздателя). - дата обращения: 23.06.2025

2. Шумилин, В. К. Охрана труда и охрана окружающей среды в литейных технологиях : учебное пособие для спо / В. К. Шумилин, В. Б. Лившиц, Е. С. Бобкова ; В. К. Шумилин, В. Б. Лившиц, Е. С. Бобкова. - Москва : Юрайт, 2024. - 399 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/557669 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/557669. - URL: https://urait.ru/book/cover/C87A0054-EAB2-42BF-9304-273602F4BCE4. - ISBN 978-5-534-20164-2. - дата обращения: 23.06.2025

3. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для спо / К. О. Староверова ; К. О. Староверова. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 74 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/544921 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/544921. - URL: https://urait.ru/book/cover/6C9E85A7-7BCD-4597-A84E-B743DF494D0D. - ISBN 978-5-534-16473-2. - дата обращения: 23.06.2025

4. Павловец, В. М. Огнеупорные и теплоизоляционные материалы в металлургии : учебное пособие / В. М. Павловец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-9729-0934-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1903851 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

5. Инновационное металлургическое оборудование. Сталеплавильное производство : учебное пособие / С. П. Еронько, Е. В. Ошовская, С. А. Бедарев [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 276 с. - ISBN 978-5-9729-1136-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2094384 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

6. Рощин, В. Е. Структуры стальных слитков и дефекты деформированного металла в заготовках : учебное пособие / В. Е. Рощин, А. В. Рощин. - 2-е изд. перераб и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 340 с. - ISBN 978-5-9729-0739-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833132 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. Цымбал, В. П. Новые металлургические технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Цымбал, П. А. Сеченов, И. А. Рыбенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20777-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558748 (дата обращения: 07.08.2025).

**Периодические издания:**

Электрометаллургия – ISBN 1684-5781 – URL: https://dlib.eastview.com/browse/publication/80088 (дата обращения: 07.08.2025)

**Интернет-ресурсы:**

Публичное акционерное общество «Магнитогорский металлургический комбинат»: официальный сайт. – Магнитогорск. – URL: https://mmk.ru/ru/ (дата обращения: 07.08.2025). – Текст: электронный.

### 3.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практикапроводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы в соответствии с локальными актами образовательной организации.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Оценка производственной практики осуществляетсяна основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практических навыков и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

– текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;

– прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

| Код ПК/ОК | ИДК компетенции | Навык | Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|
| ВД.1 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания. | | | |
| ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | ПК 1.1.1 Проводит производственный инструктаж подчиненных.<br>ПК 1.1.2 Организовывает работу коллектива.<br>ПК 1.1.3 Составляет график планируемых простоев.<br>ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи.<br>ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.<br>ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.<br>ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности.<br>ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике. | Н 1.1.1 организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства; | Отчет по практике |
| ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | ПК 1.2.1 Совмещает планируемые простои с не планируемыми.<br>ПК 1.2.2 Проводит нормативно-документационное сопровождение к качеству работ и продукции.<br>ПК 1.2.3 Определят категории рабочих на участках.<br>ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи.<br>ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, | Н 1.2.1 выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции; | Отчет по практике |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | необходимой для решения задачи и/или проблемы.<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.<br>ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях.<br>ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации.<br>ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.<br>ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности.<br>ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке.<br>ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства.<br>ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике. | | |
| ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, | ПК 1.3.1 Оформляет техническую документацию производства.<br>ПК 1.3.2 Выбирает вид контроля по оценке качества готовой продукции.<br>ПК 1.3.3 Составляет рекламацию.<br>ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи.<br>ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.<br>ОК 02.2 Анализирует и структурирует | Н 1.3.1 контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации; | Отчет по практике |

| | | | |
|---|---|---|---|
| использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации.<br>ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией.<br>ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке. | | |
| ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | ПК 1.4.1 Разрабатывает и контролирует пути снижения себестоимости.<br>ПК 1.4.2 Разрабатывает и контролирует пути повышения рентабельности.<br>ПК 1.4.3 Разрабатывает и контролирует пути повышения прибыли.<br>ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи.<br>ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.<br>ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации.<br>ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией.<br>ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке.<br>ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике. | Н 1.4.1 выполнения необходимых экономических показателей работы производственного участка; | Отчет по практике |
| ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать | ПК 1.5.1 Обеспечивает и контролирует | Н 1.5.1 обеспечения и | Отчет по практике |

| | | | |
|---|---|---|---|
| соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | соблюдение работниками требований охраны труда.<br>ПК 1.5.2 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований пожарной безопасности.<br>ПК 1.5.3 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований промышленной и экологической безопасности.<br>ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи.<br>ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.<br>ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях.<br>ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации.<br>ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией.<br>ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке.<br>ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности.<br>ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике. | контроля соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ВД.2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | | | |
| ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | ПК 2.1.1 Выполняет расчеты параметров технологического процесса при производстве черных металлов<br>ПК 2.1.2 Выполняет расчеты параметров работы оборудования при производстве черных металлов<br>ПК 2.1.3 Выполняет расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.<br>ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях<br>ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией<br>ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке<br>ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | Н 2.1.1 выполнения расчетов параметров технологического процесса при производстве черных металлов, работы оборудования при производстве черных металлов и характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов; | Отчет по практике |
| ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной | ПК 2.2.1 Рассчитывает состав шихтовых материалов<br>ПК 2.2.2 Анализирует качество сырья для получения продукции с заданными свойствами<br>ПК 2.2.3 Осуществляет подготовку шихтовых материалов и металлошихты к переработке<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.<br>ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска | Н 2.2.1 подготовки шихтовых материалов и металлошихты к переработке; | Отчет по практике |

| | | | |
|---|---|---|---|
| деятельности.<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | в заявленных условиях<br>ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации<br>ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией<br>ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке<br>ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | | |
| ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную | ПК 2.3.1 Ведёт технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций<br>ПК 2.3.2 Отбирает пробы на анализ, находит причины нарушений технологии и пути их устранения<br>ПК 2.3.3 Использует программное обеспечение в управлении технологическим процессом производства черных металлов<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.<br>ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации<br>ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией<br>ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности<br>ОК 05.2 Оформляет документы о | Н 2.3.1 ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций; | Отчет по практике |

| | | | |
|---|---|---|---|
| коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | профессиональной тематике на государственном языке<br>ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | | |
| ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного | ПК 2.4.1 Контролирует параметры технологического процесса производства черных металлов<br>ПК 2.4.2 Анализирует и при необходимости корректирует параметры технологического процесса для достижения требуемого качества продукции<br>ПК 2.4.3 Применяет средства измерений для контроля готовой продукции<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.<br>ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации<br>ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией<br>ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности<br>ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке<br>ОК 07.2 Осуществляет профессиональную | Н 2.4.1 контроля и коррекции параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции; | Отчет по практике |

| | | | |
|---|---|---|---|
| контекста.<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | | |
| ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, | ПК 2.5.1 Эксплуатирует технологическое оборудование в производстве черных металлов<br>ПК 2.5.2 Контролирует состояние технологического оборудования в производстве черных металлов<br>ПК 2.5.3 Проводит обслуживание технологического оборудования в производстве черных металлов<br>ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.<br>ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации<br>ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией<br>ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности<br>ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке<br>ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной | Н 2.5.1 эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов; | Отчет по практике |

| | | | |
|---|---|---|---|
| применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | тематике | | |

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является зачет. Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику, дневника по практике.

Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Содержание отчета определяется целями и задачами соответствующего ПМ, вида и программы практики.

Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК. Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Все необходимые материалы отчета по практике комплектуются обучающимся согласно внутренней описи документов, находящейся в отчете.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий,копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Требования к оформлению отчета и дневника по практике представлены в методических указаниях по производственной практике.

Критерии оценки отчета по производственнойпрактике:

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики;
- отчет собран в полном объеме;
- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета;
- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

Приложение 2 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
(Направленность Металлургия черных металлов (под запрос ПАО «ММК»))


| | |
|---|---|
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.01 Русский язык | 329 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.02 Литература | 386 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.03 Математика | 438 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.04 Иностранный язык | 509 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.05 Информатика | 555 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.06 Физика | 618 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.07 Химия | 695 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.08 Биология | 765 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.09 История | 811 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.10 Обществознание | 872 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.11 География | 918 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.12 Физическая культура | 959 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.13 Основы безопасности и защита Родины | 1002 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.01 Индивидуальный проект (по предметным областям) | 1055 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.02 Введение в специальность | 1093 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.03 Основы металлообработки | 1115 |
| Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 История России | 1131 |
| Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности | 1159 |
| Рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности | 1201 |
| Рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура | 1222 |
| Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы финансовой грамотности | 1245 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Основы металлургического производства | 1269 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Материаловедение | 1295 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Теплотехника | 1326 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОПц.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности | 1345 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Детали машин | 1364 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Инженерная графика | 1388 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Электрооборудование металлургических цехов | 1416 |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Физическая химия | 1443 |

*Приложение 2.1 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик (и):*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Ирина Александровна Якунина

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией ««Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин»»
Председатель Абдрахимов А.А.
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 332
1.1 Область применения программы ..... 332
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 332
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 333
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 351
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 351
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 352
3.3 Перечень лабораторных и практических работ ..... 367
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 370
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 370
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 370
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 371
5.1 Текущий контроль ..... 371
5.2 Промежуточная аттестация ..... 373
Приложение 1. Образовательные технологии ..... 381

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Русский язык» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования русский язык и литература.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

– осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире;

– о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

– овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений; понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;

– совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

– развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;

– обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

– обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях.

Учебная дисциплина «Русский язык» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Литература», «История», «Обществознание», «Иностранный язык».

## 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>МР4. выявлять закономерности и противоречия в | ПРб1. сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;<br>ПРб2. совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;<br>ПРб3. сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);<br>ПРб4. совершенствование умений использовать разные |

| | | |
|---|---|---|
| | рассматриваемых явлениях;<br>МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br>МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br>МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения | виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);<br>ПРб5. обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;<br>ПРб6. сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;<br>ПРб7. обобщение знаний о функциональных |

| | | |
|---|---|---|
| | | разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);<br>ПРб9. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными | ПРб3. сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);<br>ПРб4. совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);<br>ПРб5. обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных |

| | | |
|---|---|---|
| | познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br>МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br>МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;<br>ПРб6. сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;<br>ПРб7. обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы) |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным | ПРб1. сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности |

| | | |
|---|---|---|
| деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>духовно-нравственного воспитания:<br>ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;<br>ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;<br>трудового воспитания:<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей | многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;<br>ПРб2. совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;<br>ПРб4. совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);<br>ПРб5. обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в |

| | | |
|---|---|---|
| | и предпочтений;<br>МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;<br>б) самоконтроль:<br>МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;<br>МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;<br>МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;<br>МР52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;<br>МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; | обществе;<br>ПРб6. сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;<br>ПРб9. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: | ПРб1. сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как |

| | | |
|---|---|---|
| | б) совместная деятельность:<br>МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br>МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;<br>МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;<br>МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;<br>МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;<br>МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;<br>МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;<br>МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;<br>МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека; | духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нрав ственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;<br>ПРб2. совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;<br>ПРб3. сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);<br>ПРб4. совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); |

| | | |
|---|---|---|
| | | ПРб5. обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;<br>ПРб6. сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;<br>ПРб7. обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); |

| | | |
|---|---|---|
| | | ПРб8. обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;<br>ПРб9. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>эстетического воспитания:<br>ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;<br>ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;<br>ЛР18. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;<br>ЛР19. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; | ПРб1. сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нрав ственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;<br>ПРб2. совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;<br>ПРб3. сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально- |

| | | |
|---|---|---|
| | МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br>МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;<br>МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;<br>МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; | смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);<br>ПРб4. совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);<br>ПРб5. обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;<br>ПРб6. сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; |

| | | |
|---|---|---|
| | | сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;<br>ПРб7. обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);<br>ПРб8. обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;<br>ПРб9. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегилиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;<br>ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;<br>ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических | ПРб1. сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;<br>ПРб2. совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; |

| | | |
|---|---|---|
| | ценностей;<br>ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;<br>ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;<br>ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;<br>ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;<br>патриотического воспитания:<br>ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;<br>ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;<br>ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; | представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;<br>ПРб4. совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);<br>ПРб6. сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;<br>ПРб9. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным | ПРб1. сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности |

| | | |
|---|---|---|
| принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;<br>ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;<br>ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br>ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными | многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;<br>ПРб4. совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);<br>ПРб5. обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;<br>ПРб6. сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, |

| | | |
|---|---|---|
| | действиями:<br>б) самоконтроль:<br>МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; | совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;<br>ПРб9. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>физического воспитания:<br>ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;<br>ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;<br>ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР40. давать оценку новым ситуациям; | ПРб2. совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;<br>ПРб4. совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое) |

| | | |
|---|---|---|
| | МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;<br>МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;<br>МР43. оценивать приобретенный опыт | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;<br>МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами. | ПРб2. совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;<br>ПРб3. сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);<br>ПРб4. совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);<br>ПРб5. обобщение знаний о языке как системе, его |

| | | |
|---|---|---|
| | | основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;<br>ПРб6. сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;<br>ПРб7. обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);<br>ПРб8. обобщение знаний об изобразительно- |

| | | |
|---|---|---|
| | | выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;<br>ПРб9. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации |
| ПК 1.3 Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации. | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;<br>МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами. | ПРб2. совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;<br>ПРб3. сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);<br>ПРб4. совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 92 | 12 |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **56** | **0** |
| теоретическое обучение | 32 | 0 |
| практические занятия | 24 | 0 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **18** | **12** |
| теоретическое обучение | 0 | 0 |
| практические занятия | 18 | 12 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| промежуточная аттестация | 18 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации экзамен | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ОК | Код ПР, ЛР, МР, |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | | |
| **РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о языке** | | **4/0** | | |
| **Тема 1.1 Язык как знаковая система. Основные функции языка** | **Содержание** | 0,5/0 | | |
| | Язык и речь. Язык как знаковая система. Основные функции языка | 0,5/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1, ПРб5, ЛР32-ЛР34, МР1-МР7, МР12, МР13, МР17-МР20, МР41-МР43 |
| **Тема 1.2 Лингвистика как наука** | **Содержание** | 0,5/0 | | |
| | Лингвистика как наука о языке. Разделы лингвистики. Русский язык как объект научного изучения | 0,5/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1, ПРб5, ЛР34, МР11, МР38, МР39, МР44-МР53 |
| **Тема 1.3 Язык и культура** | **Содержание** | 0,5/0 | | |
| | Общие сведения о языке. Основные функции языка. Язык и культура. Формы существования национального языка. Литературный язык, просторечия, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго. Роль литературного языка в обществе | 0,5/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1-ПРб3, ПРб5, ЛР11-ЛР19, МР1-МР7, МР12, МР13, МР17-МР20, МР26-МР30, МР54-МР57 |
| **Тема 1.4 Русский язык -** | **Содержание** | 0,5/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **государственный язык Российской Федерации** | Русский язык – государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков | 0,5/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 | ПРб1, ПРб2, ПРб9, ЛР1-ЛР9, ЛР23-ЛР25, МР26-МР30 |
| **Тема 1.5 Формы существования русского национального языка** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго. Роль литературного языка в обществе | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 | ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 1. Русский язык с точки зрения происхождения и употребления. Профессиональная лексика | 2/0 | | |
| **РАЗДЕЛ 2 Язык и речь. Культура речи** | | **4/0** | | |
| **Тема 2.1 Система языка. Культура речи** | **Содержание** | 0,25/0 | | |
| | Система языка. Культура речи | 0,25/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 | ПРб5, ПРб6, ЛР16-ЛР19, МР26-МР30 |
| **Тема 2.2 Система языка, ее устройство, функционирование** | **Содержание** | 0,25/0 | | |
| | Система языка, ее устройство, функционирование | 0,25/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб5, ЛР16-ЛР19, МР26-МР30 |
| **Тема 2.3 Культура речи как раздел лингвистики** | **Содержание** | 0,25/0 | | |
| | Культура речи как раздел лингвистики | 0,25/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб6, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР26-МР30 |
| **Тема 2.4 Языковая норма, ее основные признаки и функции** | **Содержание** | 0,25/0 | | |
| | Языковая норма, ее основные признаки и функции | 0,25/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб2-ПРб4, ПРб7, ПРб9, ЛР19, ЛР23, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 |
| **Тема 2.5 Виды языковых норм** | **Содержание** | 0,5/0 | | |
| | Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление) | 0,5/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб2-ПРб4, ПРб7, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 |
| **Тема 2.6 Качества хорошей речи** | **Содержание** | 0,5/0 | | |
| | Качества хорошей речи | 0,5/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб2-ПРб4, ПРб7, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 |
| **Тема 2.7 Основные виды словарей (обзор)** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 2. Словари и справочники русского языка | 2/0 | | |
| **РАЗДЕЛ 3 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы** | | **4/0** | | |
| **Тема 3.1 Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики | - | ОК 01, ОК 02, | ПРб1,ПРб2, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение) | | ОК 03, ОК 04, ОК 05 | ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 3. Понятие фонемы, фонетическая транскрипция | 2/0 | | |
| **Тема 3.2 Основные нормы современного литературного произношения** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 | ПРб2-ПРб4, ПРб6, ПРб7, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 |
| **РАЗДЕЛ 4 Лексикология и фразеология. Лексические нормы** | | **6/0** | | |
| **4.1 Лексикология и фразеология как разделы лингвистики** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение) | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 | ПРб1,ПРб2, ПРб5, ПРб8 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 4. Тропы и выразительность речи | 2/0 | | |
| **Тема 4.2 Основные лексические нормы современного русского литературного языка** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб2-ПРб4, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 |
| **Тема 4.3 Функционально-** | **Содержание** | 0,5/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **стилистическая окраска слова** | Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления | 0,5/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб2-ПРб4, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 |
| **Тема 4.4 Экспрессивно-стилистическая окраска слова** | **Содержание** | 0,5/0 | | |
| | Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Особенности употребления | 0,5/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб2-ПРб4, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 |
| **Тема 4.5 Фразеология русского языка** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 | ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 5. Употребление фразеологизмов в речи | 2/0 | | |
| **РАЗДЕЛ 5 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы** | | **4/0** | | |
| **5.1 Морфемика и словообразование как разделы лингвистики** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур) | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 6. Словообразование русского языка и речевая культура профессионала | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, | ПРб1,ПРб2, ПРб5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 05, ОК 09 | ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30 |
| **РАЗДЕЛ 6 Морфология. Морфологические нормы** | | **8/0** | | |
| **6.1 Морфология как раздел лингвистики** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб2-ПРб4, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 |
| **6.2 Морфологические нормы современного русского литературного языка** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление) | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб2-ПРб4, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 |
| **6.3 Основные нормы употребления имен существительных** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 1/0 | | |
| | Практическое занятие № 7. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа | 1/0 | | |
| **6.4 Основные нормы употребления имен прилагательных** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 1/0 | | |
| | Практическое занятие №8. Основные нормы | 1/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы | | | |
| **6.5 Основные нормы употребления числительных** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 1/0 | | |
| | Практическое занятие № 9. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных | 1/0 | | |
| **6.6 Основные нормы употребления местоимений** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 1/0 | | |
| | Практическое занятие № 10 Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя | 1/0 | | |
| **6.7 Основные нормы употребления глаголов** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 11. Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения | 2/0 | | |
| **РАЗДЕЛ 7 Орфография. Основные правила орфографии** | | **10/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1 Орфография как раздел лингвистики** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и раздельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | ПРб1, ПРб3, ПРб5-ПРб9, ЛР27-ЛР31, МР21-МР37, МР35, МР45 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 12 Трудные случаи русской орфографии. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб1, ПРб5 ЛР8,ЛР9,ЛР33, МР10,МР17, МР26 |
| **7.2 Орфографические правила** | **Содержание** | 6/0 | | |
| | Орфографические правила. Правописание гласных и согласных в корне. Употребление разделительных ъ и ь. Правописание приставок. Буквы ы – и после приставок. Правописание суффиксов. Правописание н и нн в словах различных частей речи. Правописание не и ни. Правописание окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов. Слитное, дефисное и раздельное написание слов | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб1, ПРб5 ЛР8,ЛР9,ЛР33, МР10,МР17, МР26 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/0 | | |
| | Практическое занятие № 13. Правописание гласных и согласных в корне | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 14. Правописание окончаний | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 15. Разделительные Ъ и Ь знаки | 2/0 | | |
| **РАЗДЕЛ 8 Речь. Речевое общение** | | **6/0** | | |
| **8.1 Речь как деятельность. Виды речевой деятельности** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Речь как деятельность. Виды речевой деятельности | 1/0 | ОК 01, ОК 02, | ПРб2-ПРб5, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (повторение, обобщение) | | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб7, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР37 |
| **8.2 Речевое общение и его виды** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения) | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб2-ПРб5, ПРб7, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР37 |
| **8.3 Речевой этикет** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнеру и другие). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб2-ПРб5, ПРб7, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР37 |
| **8.4 Публичное выступление и его особенности** | **Содержание** | 3/0 | | |
| | Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации общения | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | ПРб1, ПРб3, ПРб5-ПРб9, ЛР27-ЛР31, МР21-МР37, МР35, МР45 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 16. Подготовка публичного выступления | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1, ПРб2, ПРб5, ЛР14, ЛР25, МР7,МР16, МР18 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **РАЗДЕЛ 9 Текст. Информационно-смысловая переработка текста** | | **4/2** | | |
| **9.1 Текст, его основные признаки** | **Содержание** | 4/2 | | |
| | Текст, его основные признаки (повторение, обобщение).<br>Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление).<br>Информативность текста. Виды информации в тексте.<br>Информационно-смысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанного текста.<br>План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1, ПРб3, ПРб5-ПРб9, ЛР27-ЛР31, МР21-МР37, МР35, МР45 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие № 17. Текст как коммуникативная единица. Способы переработки текста. Анализ композиции деловых бумаг | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1 | ПРб1, ПРб3, ПРБ4, ПР65 ЛР24, ЛР25, ЛР26 МР8, МР11, МР16 |
| **РАЗДЕЛ 10 Общие сведения о языке** | | **1/0** | | |
| **10.1 Культура речи в экологическом аспекте. Экология языка** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка (общее представление). Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи, неоправданное употребление иноязычных заимствований и другое) (обзор) | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | ПРб1, ПРб3, ПРб5-ПРб9, ЛР27-ЛР31, МР21-МР37, МР35, МР45 |
| **РАЗДЕЛ 11 Язык и речь. Культура речи** | | **3/2** | | |
| **11.1 Язык и речь. Культура речи** | **Содержание** | 3/2 | | |
| | Основные составляющие русского языка. Язык и речь. Специфика устной и письменной речи. Понятие | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, | ПРб1, ПРб3, ПРб5-ПРб9, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | культуры речи. Понятие о нормах русского литературного языка. Виды норм. | | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | ЛР27-ЛР31, МР21-МР37, МР35, МР45 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие № 18. Нормы письменной речи специалиста | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.3 | ПРб1, ПРб5 ЛР24, ЛР25, ЛР26 МР8, МР11, МР16 |
| **РАЗДЕЛ 12 Синтаксис. Синтаксические нормы** | | **6/4** | | |
| **12.1 Синтаксис как раздел лингвистики** | **Содержание** | 3/2 | | |
| | Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения.<br>Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | ПРб1, ПРб3, ПРб5-ПРб9, ЛР27-ЛР31, МР21-МР37, МР35, МР45 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие № 19. Комплексный анализ текста. Составление резюме и автобиографии | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.3 | ПРб1, ПРб5 ЛР24, ЛР25, ЛР26 МР8, МР11, МР16 |
| **12.2 Синтаксические нормы** | **Содержание** | 3/2 | | |
| | Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, | ПРб1, ПРб3, ПРб5-ПРб9, ЛР27-ЛР31, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | слова множество, ряд, большинство, меньшинство; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (двадцать лет, пять человек); имеющим в своем составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своем составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа диван-кровать, озеро Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным.<br>Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова.<br>Основные нормы употребления однородных членов предложения.<br>Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов.<br>Основные нормы построения сложных предложений | | ОК 07, ОК 09 | МР21-МР37, МР35, МР45 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие № 20. Основные нормы употребления однородных членов предложения, причастных и деепричастных оборотов, построения сложных предложений в деловых бумагах | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.3 | ПРб1, ПРб5 ЛР24, ЛР25, ЛР26 МР8, МР11, МР16 |
| **РАЗДЕЛ 13 Пунктуация. Основные правила пунктуации** | | **6/2** | | |
| **13.1 Пунктуация как раздел лингвистики** | **Содержание** | 4/2 | | |
| | Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и система правил, включенных в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | ПРб1, ПРб3, ПРб5-ПРб9, ЛР27-ЛР31, МР21-МР37, МР35, МР45 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие № 21. Знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Составление деловых бумаг | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.3 | ПРб1, ПРб5 ЛР24, ЛР25, ЛР26 МР8, МР11, МР16 |
| **13.2 Знаки препинания и их функции** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.<br>Знаки препинания в предложениях с однородными членами.<br>Знаки препинания при обособлении.<br>Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.<br>Знаки препинания в сложном предложении.<br>Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.<br>Знаки препинания при передаче чужой речи | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб1, ПРб5 ЛР8,ЛР9,ЛР33, МР10,МР17, МР26 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 22. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым, при обособлении, в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложном предложении | 2/0 | | |
| **РАЗДЕЛ 14 Функциональная стилистика. Культура речи** | | **8/2** | | |
| **14.1 Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение) | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, | ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб9, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **норма** | | | ОК 05, ОК 09 | ЛР16-ЛР22, МР21-МР30 |
| **14.2 Разговорная речь** | **Содержание** | 0,5/0 | | |
| | Разговорная речь, сферы ее использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и другие (обзор) | 0,5/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб9, ЛР16-ЛР19, МР21-МР37, МР35, МР45 |
| **14.3 Научный стиль** | **Дидактические единицы, содержание** | 0,5/0 | | |
| | Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлеченность, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и другие (обзор) | 0,5/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб9, ЛР16-ЛР19, ЛР32-ЛР34, МР7-МР10, МР21-МР30 |
| **14.4 Официально-деловой стиль** | **Содержание** | 4/2 | | |
| | Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизированность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и другие (обзор) | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | ПРб1, ПРб3, ПРб5-ПРб9, ЛР27-ЛР31, МР21-МР37, МР35, МР45 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных** | 2/2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **занятий** | | | |
| | Практическое занятие № 23. Деловое письмо, деловые бумаги | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.3 | ПРб1, ПРб5, ПРБ7 ЛР24, ЛР25, ЛР26 МР8, МР11, МР16 |
| **14.5 Публицистический стиль** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор) | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 | ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб8, ЛР16-ЛР19, МР21-МР30 |
| **14.6 Язык художественной литературы** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 | ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб8, ЛР16-ЛР19, МР21-МР30 |
| **Промежуточная аттестация:** экзамен | | 18 | | |
| **Всего:** | | **92/12** | | |

**3.3 Перечень лабораторных и практических работ**

| Темы лабораторных и (или) практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о языке** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие № 1. Русский язык с точки зрения происхождения и употребления. Профессиональная лексика | Закрепление знаний о типах лексики и употреблении слов, относящихся к разным видам лексики | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 2 Язык и речь. Культура речи** | | |
| Практическое занятие № 2. Словари и справочники русского языка | Научиться пользоваться словарями, отработка умения систематизировать теоретический материал | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 3 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы** | | |
| Практическое занятие № 3. Понятие фонемы, фонетическая транскрипция | Совершенствование навыков фонетического разбора слов | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 4 Лексикология и фразеология. Лексические нормы** | | |
| Практическое занятие № 4. Тропы и выразительность речи | Научиться определять лексическое значение слова, пользоваться словарями,определять функционально-стилевую принадлежность слова, виды изобразительно-выразительных средства лексики | Не требуется |
| Практическое занятие № 5. Употребление фразеологизмов в речи | Научиться определять лексическое значение слова, пользоваться словарями,определять функционально-стилевую принадлежность слова | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 5 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы** | | |
| Практическое занятие № 6. Словообразование русского языка и речевая культура профессионала | Отработка навыков по определению способов словообразования, совершенствование навыка словообразовательного разбора слов. | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 6 Морфология. Морфологические нормы** | | |
| Практическое занятие № 7. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа. | Освоение норм правописания имен существительных | Не требуется |
| Практическое занятие № 8. Основные нормы | Освоение норм правописания имен | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы | прилагательных | |
| Практическое занятие № 9. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных | Освоение норм правописания числительных | Не требуется |
| Практическое занятие № 10. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя | Освоение норм правописания местоимений | Не требуется |
| Практическое занятие № 11. Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения | Освоение норм правописания глаголов | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 7 Орфография. Основные правила орфографии** | | |
| Практическое занятие № 12. Трудные случаи русской орфографии. | Совершенствование орфографической грамотности | Не требуется |
| Практическое занятие № 13. Правописание гласных и согласных в корне | Совершенствование орфографической грамотности | Не требуется |
| Практическое занятие № 14. Правописание окончаний | Совершенствование орфографической грамотности | Не требуется |
| Практическое занятие № 15. Разделительные Ъ и Ь знаки | Совершенствование орфографической грамотности | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 8 Речь. Речевое общение** | | |
| Практическое занятие № 16. Подготовка публичного выступления | Формирование навыка составления текста публичного выступления | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 9 Текст. Информационно-смысловая переработка текста** | | |
| Практическое занятие № 17. Текст как коммуникативная единица. Способы переработки текста. Анализ композиции деловых бумаг | Освоение видов переработки текста, развитие умения перерабатывать исходный текст. Анализировать композицию деловых бумаг | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 11 Язык и речь. Культура речи** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие № 18. Нормы письменной речи специалиста | Совершенствование орфографической грамотности будущего специалиста | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 12 Синтаксис. Синтаксические нормы** | | |
| Практическое занятие № 19. Комплексный анализ текста. Составление резюме и автобиографии | Формирование навыков комплексного анализа текста, орфографической зоркости, углубление знаний обучающихся о целостном восприятии языка в единстве фонетики, орфоэпии, графики, орфографии, морфемики, словообразования, морфологии, синтаксиса и пунктуации. Совершенствование умения составлять автобиографию и резюме | Не требуется |
| Практическое занятие № 20. Основные нормы употребления однородных членов предложения, причастных и деепричастных оборотов, построения сложных предложений в деловых бумагах | Повышение пунктуационной грамотности, совершенствование навыков синтаксического разбора, умения разбираться в структуре предложения и оформлении деловых бумаг | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 13 Пунктуация. Основные правила пунктуации** | | |
| Практическое занятие № 21. Знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Составление деловых бумаг | Повышение пунктуационной грамотности, совершенствование навыков синтаксического разбора, умения разбираться в структуре предложения при составлении деловых бумаг | Не требуется |
| Практическое занятие № 22. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым, при обособлении, в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложном предложении | Повышение пунктуационной грамотности, совершенствование навыков синтаксического разбора, умения разбираться в структуре предложения | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 14 Функциональная стилистика. Культура речи** | | |
| Практическое занятие № 23. Деловое письмо, деловые бумаги | Развитие умения и навыка составления и редактирования деловых бумаг | Не требуется |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Гусарова, И. В. Русский язык : 10-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / И. В. Гусарова. — 9-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-09-103554-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360788 (дата обращения: 24.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гусарова, И. В. Русский язык : 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / И. В. Гусарова. — 9-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 448 с. — ISBN 978-5-09-103555-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360791 (дата обращения: 24.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Лекант П.А. Русский язык : справочник для среднего профессионального образования / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06698-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513378 (дата обращения: 31.01.2024)

2. Марьева, М. В. Русский язык в деловой документации: практикум : учебное пособие / М.В. Марьева. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 224 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2160984. - ISBN 978-5-16-020130-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2160984 (дата обращения: 24.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

**Интернет-ресурсы:**

1. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» : официальный сайт – URL : https://resh.edu.ru/ (дата обращения 29.01.2024). – Текст : электронный

2. ЭБС Юрайт : электронная библиотечная система : сайт. - Москва, 2013. - URL: https://biblio-online.ru (дата обращения: 29.01.2024). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

3. ЭБС Znanium : электронная библиотечная система : сайт. - Москва. - URL: https://znanium.ru/ (дата обращения: 29.01.2024). – Режим доступа: по подписке

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**5.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | РАЗДЕЛ 2 Язык и речь. Культура речи | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПРб5, ПРб6, ЛР16-ЛР19, МР26-МР30 | Эссе | См. ниже |
| 2 | РАЗДЕЛ 4 Лексикология и фразеология. Лексические нормы | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПРб2-ПРб4, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 | Тест | См. ниже |
| 3 | РАЗДЕЛ 5 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПРб2-ПРб4, ПРб6, ПРб7, ПРб9, ЛР19, ЛР23-ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 | Тест | См. ниже |
| 5 | РАЗДЕЛ 6 Морфология. Морфологические нормы | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПРб2-ПРб4, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 | Контрольная работа | См. ниже |
| 6 | РАЗДЕЛ 7 Орфография. Основные правила орфографии | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПРб2-ПРб4, ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30 | Диктант | См. ниже |
| 7 | РАЗДЕЛ 12 Синтаксис. Синтаксические нормы | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.5 ПРб3-ПРб5, ПРб7, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, | Контрольная работа | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | МР21-МР30 | | |
| 8 | РАЗДЕЛ 14 Функциональная стилистика. Культура речи | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.5 ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб9, ЛР16-ЛР22, МР21-МР30 | Тест | См. ниже |

**Критерии оценки контрольной работы:**

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (не зачтено): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

**Критерии оценки диктанта**

Диктант оценивается одной оценкой.

«5» (отлично) выставляется за безошибочную работу, а также при наличии в ней 1 негрубой орфографической или 1 негрубой пунктуационной ошибки.

«4» (хорошо): допущены 2 орфографических и 2 пунктуационных ошибки, или 1 орфографическую и 3 пунктуационных ошибки, или 4 пунктуационных при отсутствии орфографических ошибок. Либо «хорошо» может выставляться при 3 орфографических ошибках, если среди них есть однотипные.

«3» (удовлетворительно) выставляется за диктант, в котором допущены 4 орфографические и 4 пунктуационные ошибки, или 3 орфографические и 5 пунктуационных ошибок, или 7 пунктуационных ошибок при отсутствии орфографических ошибок. Оценка «удовлетворительно» может быть поставлена также при наличии 6 орфографических и 6 пунктуационных ошибок, если среди тех и других имеются однотипные и негрубые ошибки.

«2» (неудовлетворительно) выставляется за диктант, в котором допущено до 7 орфографических и 7 пунктуационных ошибок, или 6 орфографических и 8 пунктуационных ошибок, 5 орфографических и 9 пунктуационных ошибок, 8 орфографических и 6 пунктуационных ошибок.

При некоторой вариативности количества ошибок, учитываемых при выставлении оценки за диктант, следует принимать во внимание предел, превышение которого не позволяет выставлять данную оценку. Таким пределом является для оценки «4» 2 орфографические ошибки, для оценки «3» — 4 орфографические ошибки, для оценки «2» — 7 орфографических ошибок

**Критерии оценки эссе**

«5» (отлично) выставляется за безошибочный текст эссе, представляющее собой рассуждение на заданную тему.

«4» (хорошо) выставляется за работу, в которой допущены 1-2 стилевые неточности, имеются незначительные орфографические, речевые или пунктуационные ошибки.

«3» (удовлетворительно) выставляется за наличие стилистических ошибок или проявляется недостаточная самостоятельность при создании текста.

«2» (неудовлетворительно) выставляется, если в составленном тексте не прослеживаются характерные стилевые черты, допущено больше 4 орфографических, пунктуационных или речевых ошибок

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Русский язык» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Русский язык» – экзамен

| **Результаты обучения (ОК и ПК)** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ОК 01-09, ПК 1.3 | Тест<br>1. 1) … (2) Ещё в древние времена оно росло в Египте по берегам Нила. (3) Папирус выращивали, чтобы делать из него бумагу. (4) Когда папирус вырастет, достигнув 3–5 метров и толщины с руку, проникнуть в его заросли невозможно: это плотная стена. (5) Корни папируса сплетаются, и, разрастаясь, группа растений отрывается от берегов и образует своеобразный островок, который медленно плывёт по реке. (6) К сожалению, такие островки задерживают движение кораблей, мешают судоходству.<br>2. Какое из приведённых ниже предложений должно быть первым в этом тексте?<br>1) В древности и раннем Средневековье применяли писчий материал из стеблей папируса.<br>2) Папирус – это болотное растение.<br>3) Название «папирус» переносилось и на рукопись на этом материале.<br>4) Тексты папирусов изучаются такими науками, как папирология, египтология, семитология.<br>3. Укажите значение слова СТЕНА в четвёртом (4) предложении текста.<br>1) высокая каменная ограда;<br>2) преграда, мешающая общению;<br>3) масса чего-нибудь, образующая преграду;<br>4) часть здания.<br>4. Словом, состоящим из приставки, корня, двух суффиксов и окончания, является…<br>1) сплетаются (предложение 5);<br>2) разрастаясь (предложение 5);<br>3) движение (предложение 6);<br>4) выращивали (предложение 2).<br>5. Укажите правильную морфологическую характеристику слова КОТОРЫЙ в предложении 5.<br>1) вопросительное местоимение; 2) причастие; 3) прилагательное; 4) относительное местоимение.<br>6. Какое слово или сочетание слов является грамматической основой в одном из предложений текста?<br>1) группа отрывается (предложение 5);<br>2) который плывёт (предложение 5);<br>3) папирус выращивали (предложение 2); |

| | |
|---|---|
| | 4) задерживают движение (предложение 6);<br>7. (1)С детства я относился к театру, как к путешествию в волшебную страну. (2)С годами это ощущение не только не прошло, а наоборот, усилилось. (3)Каждый спектакль как был в детстве, так и остался до зрелых лет и праздником и мученьем. (4)Празднично в театре было всё: и зрительный зал, немного задымлённый, сверкающий огнями и позолотой, и ветер от занавеса, и стремительный бег человеческой жизни на сцене, и смена эпох, и плащ Чацкого, и звон гитары в руках бесприданницы Ларисы, и щемящие слова её песни: «Мне снился день, который не вернётся…» (5)Человеческая жизнь, строго взвешенная, очищенная от мусора, как бы перемытая и перевеянная многими водами и ветрами, представала в театре во всей своей значительности, во всей силе мысли, страстей, борьбы и надолго завладевала сознанием. (6)Тогда праздничность сменялась порой мучительными, но плодотворными думами о судьбах героев. (7)Они давно уже раскланялись со сцены, сняли костюмы, смыли грим, но продолжали жить и заставляли думать о себе. (8)И чем дольше, тем сильнее. (9) Есть пьесы, после которых не уходят из сердца сострадание к героям, ненависть, любовь, радость. (10) Вплотную подходишь к любой человеческой жизни, к любому времени, к любой коллизии, вживаясь в удивительный мир разнообразных человеческих судеб. (11) Мы часто говорим: «Театр – волшебное зрелище», – или что-либо иное в этом роде, но не задумываемся над содержанием слова «волшебный». (12)«Волшебный» – это вовсе не сказочный. (13)Это – превращение в зримые, ощутимые, совершенно конкретные вещи прекрасного вымысла, наполнение вымысла подлинной жизнью, обогащение жизни вымыслом, воображением, силой образов. (14)Так думал я как зритель. (15)Но после первой же репетиции, на которой мне пришлось быть, я 31 понял, что не только готовый спектакль обладает этими волшебными свойствами, но обладает ими и вся работа театра над пьесами. (16)Вообразите себе богатую картинную галерею, где собраны полотна всех эпох и жанров. (17)И вот на глазах у вас происходит необыкновенное зрелище: картины оживают, галерея наполняется пёстрой толпой, вышедшей из рам, блеском одежд, солнцем, спорами, смехом, шумом садов, раскатами отдалённой грозы, – всем тем, что до сих пор существовало только как соотношение мазков на полотне. (18)То же самое, по существу, происходит и в театре, – и на репетициях и на спектаклях. (19)Всё выше сказанное имеет отношение не только к театру вообще, но прежде всего к Малому театру. (20)Потому |

| | |
|---|---|
| | что по силе своих выразительных средств, актёрского мастерства и перевоплощения этот театр давно пользуется народным признанием. (21)Малый театр для нас – олицетворение России. (22)Он стал неотъемлемой частью народной жизни. (23)Невозможно представить себе Россию и Москву без Малого театра, как невозможно представить нашу страну без Волги. (24)Осенью 1948 года Малый театр предложил мне написать для него пьесу о Пушкине. (25)Мне, как и каждому, кто прикасается к блистательному имени Пушкина, было просто страшно работать над этой темой. (26)Страшно и вместе с тем заманчиво. (27)У каждого есть мера своих сил, свой «потолок», и все мы сознаём, что эта мера сил слишком мала, чтобы воскресить хотя бы в какой-то доле жизнь и характер гения. (28)Во время работы над пьесой театр помог мне не скрупулёзной проверкой авторского текста, не тем, что смотрел автору через плечо во время писания пьесы, а помог глубокой заинтересованностью в содержании пьесы и страстным желанием показать современному зрителю пленительный облик великого Пушкина (29)И если спектакль Малого театра хотя бы на сотую долю усилит у зрителя любовь к поэту, к мудрости и мощи его стихов, то это будет наилучшим выражением любви Малого театра и к своей стране, и к её культуре. (По К. Г. Паустовскому)<br>8. Какое утверждение не соответствует содержанию текста?<br>1) Для автора каждый спектакль всегда является только праздником.<br>2) Вся работа театра над пьесами пронизана волшебством.<br>3) Малый театр по силе своих выразительных средств, актёрского мастерства пользуется народным признанием.<br>4) Есть пьесы, которые вызывают у зрителя самые сильные чувства.<br>9. Какое из перечисленных утверждений является верным?<br>1) В предложениях 19–23 представлено рассуждение.<br>2) Предложение 5 содержит обоснование высказанного в предложении 4 утверждения.<br>3) В предложениях 5–8 содержится описание.<br>4) В предложениях 11–13 представлено повествование.<br>10. Какое утверждение не соответствует содержанию текста?<br>1) Есть пьесы, которые вызывают у зрителя самые сильные чувства.<br>2) Вся работа театра над пьесами пронизана волшебством.<br>3) Малый театр по силе своих выразительных средств, |

| | |
|---|---|
| | актёрского мастерства пользуется народным признанием.<br>4) Для автора каждый спектакль всегда является только праздником.<br>11. Прочитайте фрагмент рецензии, составленной на основе текста. В этом фрагменте рассматриваются языковые особенности текста. Некоторые термины, используемые в рецензии, пропущены. Запишите последовательность цифр в поле ответов в том порядке, в котором они должны быть в тексте рецензии на месте пропусков. При перечислении цифры отделяйте запятыми.<br>В рассуждениях К.Г. Паустовского о роли театра в жизни человека для более точного выражения мысли используются сложные предложения различной структуры, а в простых предложениях – _____ (предложения 5,6,7,10). Выразительность речи усиливает_____ (ощущение не прошло, а, наоборот, усилилось в предложении 2). Говоря о личном отношении к театру, Паустовский приводит_____ (в предложении 1). Привлекая внимание читателя к волшебству, царящему в театре, автор использует такое лексическое средство, как _____ (в предложении 13).<br>Список терминов:<br>1) антитеза;<br>2) восклицательное предложение;<br>3) градация;<br>4) лексический повтор;<br>5) олицетворение;<br>6) риторический вопрос;<br>7) ряды однородных членов;<br>8) синтаксический параллелизм;<br>9) сравнение.<br>12. В предложениях 9 -10 словом, образованным приставочно-суффиксальным способом, является _____ (впишите слово).<br>13. Слова в форме сравнительной степени ДОЛЬШЕ и СИЛЬНЕЕ (предложение 8) относятся к такой части речи, как _____ (впишите слово)<br>14. В предложении 16 найдите подчинительное словосочетание со связью ПРИМЫКАНИЕ_____ (впишите словосочетание).<br>15. Среди предложений 9 –15 сложным предложением, в состав которого входит односоставное безличное, является … (укажите номер предложения)<br>16. Среди предложений 4 – 10 предложением с обособленным обстоятельством является … (укажите номер предложения)<br>17. Среди предложений 6–16 сложноподчинёнными предложениями с определительными придаточными |

| | |
|---|---|
| | являются … (перечислите цифры предложений)<br>18.Выделенное слово употреблено неверное в предложении:<br>1) Теперь его отправляли в ДЛИТЕЛЬНЫЙ отпуск и на лечение, а он упорно сопротивлялся.<br>2) Переждать – значит сделать разумный ТАКТИЧЕСКИЙ шаг, сохранить свои силы.<br>3) Мало -помалу шумный ливень превратился в БЛАГОТВОРНЫЙ мелкий дождик.<br>4) Раза два мы встречали БОЛОТИСТЫХ курочек - лысух – черных ныряющих птичек с большими ногами.<br>19. В предложениях 7–10 найдите действительное причастие _____ (впишите слово).<br>(7)Способность к мечте создала почти все то ценное, что нас окружает, начиная от прекрасного по своим душевным качествам человека и кончая передачей изображения на расстояние и возможностью слышать человеческий голос из Москвы в хижине канадского лесоруба или в пустынях Австралии. (8)Мысль о том, что сказка говорит о несбыточном, что она – только игра воображения, была, быть может, справедлива для наших отдаленных предков, но не для нас. (9)Мы живем в мире сбывшихся сказок. (10)За последние десятилетия человек научился летать по воздуху со скоростью звука, проплывать под водой тысячи километров, видеть на огромные расстояния в темноте, проникать взором через непроницаемые раньше преграды, закреплять и передавать потомкам такую мимолётную вещь, как звук своего голоса, вести разговор через океаны и горы, выращивать исполинские деревья, менять географию земного шара, на месте сухих степей создавать великие озёра-моря, превращать в свет, тепло и движение воды рек, ветер, силу взрыва, – иначе говоря, человек стал всемогущим, и нет такой сказки, которая не оказалась бы через некоторое количество лет былью.<br>20. Ошибка в образовании формы слова допущена в словосочетании:<br>1) красивый тюль;<br>2) более моложе;<br>3) в полутора километрах;<br>4) пара туфель.<br>21. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых пишется -НН-? Диск луны сделался правильным и блестящим, как отполирова(1)ый серебря(2)ый щит. По со(3)ой воде протянулся от берега к пароходу и заиграл золотыми блёстками дли(4)ый дрожащий столб.<br>1) 1, 3<br>2) 3, 4<br>3) 1, 3, 4 |

| | |
|---|---|
| | 4) 1, 2, 3<br>22. Безударная проверяемая гласная корня во всех словах пропущена в ряду…<br>1) разъед…нять, уд…вительный, т…желый;<br>2) разв…зать, интелл…генция, непром…каемый;<br>3) н…тариус, цер…мония, взр…щенный;<br>4) запл…тить, посв…тить (фарами), секр…тарь.<br>23. Во всех словах пропущена одна и та же буква в ряду…<br>1) не…деланный; бе…численный, ра…чет;<br>2) пр…брежный, пр…восходить, пр…умолкнуть;<br>3) компан…он, необ…ятный, в…ются;<br>4) пре…стоящий, о…граничить, на…земный.<br>24. В обоих словах на месте пропуска пишется буква И в ряду…<br>1) завис…шь, редактиру…мый;<br>2) производ…шь, вид…мый;<br>3) стро…шь, побужда…мый;<br>4) бор…шься, слыш…мый.<br>25. Все слова, где пропущена буква Е, указаны в варианте ответа…<br>1) В, Г;<br>2) А, В, Г;<br>3) Б, Г;<br>4) Б, В, Г.<br>26. НЕ (НИ) со словом пишется слитно в предложении…<br>1) Двери дачи были (не)заперты.<br>2) Гимнастки выполняли свои упражнения далеко (не)безупречно.<br>3) Газет он не получал, поэтому сведений (ни)откуда иметь не мог.<br>4) Обман исчезает и вы начинаете видеть, что двигается (не)мост, а река.<br>27. Оба выделенных слова пишутся слитно в предложении …<br>1) Кругом было (НА)СТОЛЬКО красиво, что все замолчали и с восторгом смотрели (В)ПЕРЁД.<br>2) Я поблагодарил Дерсу (ЗА)ТО, что он вовремя столкнул меня с плота. Этим он спас мен жизнь, рискую ею (ТАК)ЖЕ, как и я.<br>3) Тогда мы стали (ПО)БОКАМ девушки, она обняла нас за плечи и, прихрамывая, начала (ПО)ТИХОНЬКУ спускаться по шоссе.<br>4) (НЕ)СМОТРЯ на наш уговор, он все-таки поступил (ПО)СВОЕМУ.<br>28. Укажите грамматически правильное продолжение предложения:<br>Посмотрев постановку пьесы,<br>1) проявились новые грани таланта этого писателя;<br>2) мы заинтересовались творчеством драматурга;<br>3) нам понравилась блестящая игра актеров; |

| | |
|---|---|
| | 4) становится понятна поднятая автором проблема.<br>29. Грамматическая (синтаксическая) норма нарушена в предложении:<br>1) На новогодний утренник не только пришли дети, но и взрослые.<br>2) Все, кто приближается к площади, еще издали видят памятник Гоголю.<br>3) Дойдя до озера, мы устроили привал.<br>4) По прибытии поезда мы сразу же отправились в центр города.<br>30. Укажите правильное объяснение постановки запятой или её отсутствия в предложении…<br>Хутор стоял на припёке ( ) и нигде кругом не видно было ни воды, ни деревьев.<br>1) Сложносочинённое предложение, перед союзом И запятая не нужна.<br>2) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая не нужна.<br>3) Сложносочинённое предложение, перед союзом И нужна запятая.<br>4) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И нужна запятая.<br>31. Все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые, правильно указаны в варианте ответа…<br>Сад (1) все больше редея (2) и (3) переходя в настоящий луг (4) спускался к реке (5) поросшей зеленым камышом и ивняком.<br>1) 1, 2, 3, 4;<br>2) 1, 2, 3;<br>3) 1, 4, 5;<br>4) 1, 2, 4.<br>32.Все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые, правильно указаны в варианте ответа…<br>В это короткое пребывание Ростова в Москве, до отъезда в армию, он не сблизился, а (1) напротив (2) разошёлся с Соней. Она была очень хороша, мила и (3) очевидно (4) страстно влюблена в него.<br>1) 1, 2, 3, 4;<br>2) 2, 3, 4;<br>3) 3,4;<br>4) 1, 2.<br>33.Одна запятая ставится в предложении… (Знаки препинания не расставлены.)<br>1) Тропа вела то лугом вдоль речки то частым лесом то гречишным полем.<br>2) Серые стога сена и золотые снопа хлеба станом располагаются в поле и кочуют по его неизмеримости.<br>3) Учёные обогащают науку и технику новыми исследованиями и изобретениями.<br>4) Катька и Валька шли на лыжах по тихой озаренной |

| | |
|---|---|
| | звёздами тайге.<br>34. В приведённом предложении ставится двоеточие, потому что…<br>Количество слов и их сочетаний находится в самой прямой зависимости от суммы впечатлений и представлений: без последних не может быть ни понятий, ни определений, а стало быть, и поводов к обогащению языка.<br>1) Вторая часть бессоюзного сложного предложения дополняет первую;<br>2) Обобщающее слово стоит перед однородными членами предложения;<br>3) Первая часть бессоюзного сложного предложения указывает на условие того, о чём говорится во второй части;<br>4) Вторая часть бессоюзного сложного предложения указывает на причину того, о чём говорится в первой части.<br>35. Все цифры, на месте которых должны стоять запятые, правильно указаны в варианте ответа…<br>Князь Андрей после Аустерлицкой кампании твёрдо решил никогда не служить более в военной службе (1) и (2) когда началась война (3) и все должны были служить (4) он принял должность под начальством отца по сбору ополчения.<br>1) 1, 2, 3, 4;<br>2) 1, 3, 4;<br>3) 1, 2, 4;<br>4) 1, 2, 3.<br>36. Верно выделена буква, обозначающая ударный звук в слове:<br>1) намЕрение;<br>2) лгАла;<br>3) тортЫ;<br>4) созвОнимся |

**Критерии оценки экзамена**

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Развитие критического мышления (Воган, Эстес, Бьюзен)<br>1. Групповая дискуссия.<br>2. Коллективная мыслительная деятельность («мозговой штурм»).<br>3. Анализ конкретной ситуации.<br>4. Составление списка по ключевым словам.<br>5. Предположение по ключевым словам.<br>6. Составление кластеров, таблиц.<br>7. Верные и неверные утверждения.<br>8. Перепутанные логические цепочки.<br>9. Синквейн, даймонд.<br>10. Фишбоун («рыбьи косточки» - метод «за и против») | Развитие способности выявлять пробелы в своих знаниях и умениях при решении новой задачи, оценивать необходимость той или иной информации для своей деятельности, осуществлять информационный поиск, самостоятельно осваивать знания, необходимые для решения познавательных и коммуникативных задач. | Критически относиться к любым утверждениям, ничего не принимать на веру без доказательств, быть открытым новым знаниям, идеям, способам – выбирать актуальные методы и средства обработки информации, критически ее оценить, осмысливать, применять. | Наличие 3 стадий учебного процесса: «Вызов – осмысление – размышление». Способы и средства, используемые на каждой стадии, позволяют успешно развивать информационную компетентность обучающихся. На этапе вызова актуализируются имеющиеся у учащихся знания и представления об изучаемом материале, определяются цели деятельности. Наиболее используемыми на стадии осмысления (или реализации смысла) приемами являются способы графической организации материала. На стадии размышления (рефлексии) происходит осмысление учащимися приобретенных знаний и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | собственных мыслительных процессов, корректировка привычных представлений об изучаемом. Использование всех трех каналов восприятия (визуальный, аудиальный, кинестетический) одновременно делает усвоение материала осознанным и системным |
| 2 | Технологии активного метода обучения Я.А. Коменского, Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци, Г. Гегеля, Ф. Фрёбеля, А. Дистервега, Дж. Дьюи, К.Д. Ушинского и др. 1. Работа в группе. 2. Беседа. 3. Урок-игра. 4. Опережающие задания. 5. Составление упражнений | Стимулируют познавательную деятельность обучающихся. Характеризуются высоким уровнем активности обучающихся | Ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности, ответственности, творческой активности учащихся; вариативность и комплексность применяемых форм и методов обучения | АМО строятся на практической направленности, игре и творчестве в процессе обучения, взаимодействия, различных коммуникациях, диалоге и использовании знаний обучающихся, групповой форме организации их работы, деятельностном подходе к обучению, движении и самоанализу |
| 3 | Технология «портфолио» (Воган, Эстес, Бьюзен) 1. Эссе. 2. Рецензия. 3. Составление таблиц, сигнальных карточек | Портфолио представляет собой одновременно форму, процесс организации и технологию работы с продуктами познавательной деятельности обучающихся, предназначенных для демонстрации, анализа и оценки, для развития рефлексии, для осознания и оценки | Фиксирование, накопление и оценка индивидуальных достижений студента в определенный период его обучения в разнообразных видах деятельности. - стимулирование учебной мотивации обучающихся, - развитие навыков рефлексивной и оценочной деятельности | Портфолио – это рабочая файловая папка, содержащая многообразную информацию, которая документирует приобретенный опыт и достижения обучающихся |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ими результатов своей деятельности, для осознания собственной субъективной позиции. Цель портфолио – выполнять роль индивидуально й накопительной оценки и представлять отчет по процессу обучения, увидеть картинку значимых результатов в целом, обеспечить отслеживание индивидуального прогресса обучающегося, продемонстрировать его способности практически применять приобретенные знания и умения | обучающихся,<br>- формирование умения учиться – ставить цели, планировать и организовать собственную деятельность | |
| 4 | Кейс-технология (гарвардская технология, В.Д. Киселев)<br>1. Моделирование.<br>2. Мысленный эксперимент.<br>3. Дискуссия.<br>4. Мозговой штурм.<br>5. Игровые ситуации | Развитие навыков анализа и развития критического мышления, способности прорабатывать различные проблемы и находить их решение, формирование навыков оценки. альтернативных вариантов в условиях неопределенности | Формирование проблемы и путей ее решения происходит на основании кейса, который является одновременно и техническим заданием, и источником информации для осознания вариантов эффективных действий. Два этапа деятельности: - деятельность за пределами аудитории научно-исследовательская, методическая и конструирующая (создание кейса и вопросов для его анализа) - деятельность в аудитории: работа в | Обучающихся просят проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблемы, предложить возможные варианты решения и выбрать лучший.<br>На этапе создание кейса: определение раздела курса, которому посвящена ситуация; формулирование целей и задач; определение проблемной ситуации, формулировка проблемы; поиск необходимой информации; создание и описание |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | группе, участие в дискуссии, поддержка делового настроя, оценивание вкладов участников в анализ ситуации | ситуации |
| 5 | Технология педагогических мастерских (П. Ланжевен, Анри Валлон, Жан Пиаже и др., Э.С. Соколова)<br>1. Индуктор – слово, образ, фраза, предмет, звук, мелодия, текст, рисунок и т.д. – все, что может разбудить чувство, вызвать поток ассоциаций, воспоминаний, ощущений, вопросов.<br>2. Эвристическая беседа.<br>3. Постановка проблемных вопросов. | Развитие познавательной активности, творческих способностей студентов, личностного позитивного отношения к изучаемому материалу | Специально организованное педагогом-мастером развивающее пространство (жизненные ситуации, в которых есть все необходимые условия для развития) позволяет обучающимся в коллективном поиске приходить к построению («открытию») знания, источником которого при традиционном обучении является только преподаватель | Этапы работы мастерской:<br>1. «Индукция» («наведение») – создание эмоционального настроя, включение подсознания, области чувств каждого студента, создание личного отношения к предмету обсуждения.<br>2. «Самоинструкция» - индивидуальное создание гипотезы, решения, текста, рисунка, проекта.<br>3. «Социоконструкция» - построение этих элементов группой.<br>4. «Социализация» - все, что сделано индивидуально, в паре, в группе, должно быть обнародовано, обсуждено, «подано» всем, все мнения услышаны, все гипотезы рассмотрены.<br>5. «Афиширование» - вывешивание «произведений» - работ учеников и Мастера (текстов, рисунков, схем, проектов, решений) в аудитории, ознакомление с ними, обсуждение.<br>6. «Разрыв» - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | внутреннее осознание участником мастерской неполноты или несоответствия своего старого знания новому, внутренний эмоциональный конфликт, подвигающийся к углублению в проблему, к поиску ответов, к сверке нового знания с литературным или научным источником.<br>7. «Рефлексия» - отражение чувств, ощущений, возникших у обучающихся в ходе мастерской, это богатейший материал для рефлексии самого Мастера, для усовершенствования им конструкции мастерской, для дальнейшей работы |
| 6 | Здоровьесберегающая технология (Смирнов Н.К.)<br>1. Динамическая пауза<br>2. Пальчиковая гимнастика<br>3. Артикуляционная гимнастика | Повышение результативности учебно-воспитательного процесса, формирование ценностных ориентации, направленных на сохранение и укрепление здоровья обучающихся | Формирование ценностного отношения обучающихся к своему здоровью, личный опыт здоровьесберега-ющей деятельности и основы безопасного поведения | Элементы гимнастики для глаз, дыхательной гимнастики и т. п. Проводится во время занятий по мере утомляемости обучающихся. Продолжительность – 2-3 мин. Проветривание помещения |

*Приложение 2.2 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.02 ЛИТЕРАТУРА**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Литература» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик (и):*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Ирина Александровна Якунина

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией ««Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин»»
Председатель Абдрахимов А.А.
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 389
1.1 Область применения программы ..... 389
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... 389
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 389
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 403
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 403
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 404
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 427
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 427
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 427
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 429
5.1 Текущий контроль ..... 429
5.2 Промежуточная аттестация ..... 430
Приложение 1 ..... 433

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Литература» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Литература» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования русский язык и литература.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Цели изучения литературы на уровне среднего общего образования состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Учебная дисциплина «Литература» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Русский язык», «История», «Обществознание».

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Литература» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>МР4. выявлять закономерности и противоречия в | ПРб1. осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;<br>ПРб2. осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;<br>ПРб4. знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России:пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина "История одного города" (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса "Вишнёвый сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Облако в штанах" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой; стихотворения и поэма "Реквием" А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова "Тихий Дон" (избранные главы); роман М.А. Булгакова "Мастер и Маргарита" (или "Белая гвардия"); одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана |

| | | |
|---|---|---|
| | рассматриваемых явлениях;<br>МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br>МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br>МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; | Денисовича"; произведения литературы второй половины XX - XXI в.: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, А.А. Фадеева, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского,<br>В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и других); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и других); не менее одного произведения из литературы народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других);<br>ПРб5. сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;<br>ПРб10. умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br>МР24. использовать средства информационных и | ПРб1. осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;<br>ПРб9. владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);<br>ПРб12. владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;<br>ПРБ13. умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем. |

| | | |
|---|---|---|
| | коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br>МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; | |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>духовно-нравственного воспитания:<br>ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;<br>ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;<br>трудового воспитания:<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия: | ПРб3. сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;<br>ПРб6. способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;<br>ПРб7. осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;<br>ПРб8. сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;<br>ПРб9. владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); |

| | | |
|---|---|---|
| | МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;<br>б) самоконтроль:<br>МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;<br>МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;<br>МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; | |

| | | |
|---|---|---|
| | МР52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;<br>МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br>МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;<br>МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;<br>МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;<br>МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;<br>МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;<br>МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при | ПРб2. осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;<br>ПРб6. способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы |

| | | |
|---|---|---|
| | анализе результатов деятельности;<br>МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;<br>МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека; | |
| | | |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>эстетического воспитания:<br>ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;<br>ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;<br>ЛР18. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; ЛР19. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br>МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br>МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;<br>МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; | ПРб6. способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;<br>ПРб9. владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);<br>ПРб10. умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);<br>ПРб11. сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно- выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;<br>ПРб12. владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; |

| | | |
|---|---|---|
| | МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; | |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;<br>ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;<br>ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;<br>ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;<br>ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;<br>ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;<br>ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;<br>патриотического воспитания:<br>ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой | ПРб3. сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;<br>ПРб5. сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью |

| | | |
|---|---|---|
| | край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;<br>ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;<br>ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,<br>принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;<br>ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;<br>ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br>ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия: | ПРб9. владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); |

| | | |
|---|---|---|
| | МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>б) самоконтроль:<br>МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>физического воспитания:<br>ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;<br>ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;<br>ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия: | ПРб10. умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); |

| | | |
|---|---|---|
| | МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР40. давать оценку новым ситуациям;<br>МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;<br>МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;<br>МР43. оценивать приобретенный опыт; | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе | ПРб12. владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка |

| | | |
|---|---|---|
| | при создании учебных и социальных проектов;<br>МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; | |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 111 | 0 |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **103** | **0** |
| теоретическое обучение | 103 | 0 |
| практические занятия | 0 | 0 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **8** | **0** |
| теоретическое обучение | 8 | 0 |
| практические занятия | 0 | 0 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации *дифференцированный зачет* | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ОК | Код ПР, ЛР, МР, |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1. ЛИТЕРАТУРА ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX ВЕКА** | | **40/0** | | |
| **Тема 1.1 Основные этапы литературного процесса от древнерусской литературы до литературы первой половины XIX века: обобщающее повторение** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы в XIX веке. Самобытность русской литературы (с обобщением ранее изученного материала). Общая характеристика русской классической литературы, ее гуманистический пафос, художественные поиски жизнеутверждающих идеалов, высоких духовных ценностей. Общественное значение русской литературы («Слово о полку Игореве», стихотворение М.В. Ломоносова, Г.Р. Державина, комедия Д.И. Фонвизина «Недоросль», стихотворения и баллады В.А. Жуковского, комедия А.С. Грибоедова «Горе от ума», произведения А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя). Культурно-историческое развитие России середины XIX века, отражение его в литературном процессе. Феномен русской литературы. Взаимодействие разных стилей и направлений. Жизнеутверждающий и критический реализм. Нравственные поиски героев. Литературная критика. Эстетическая полемика. Журнальная полемика1860-х годов о «лишних людях» и «новом человеке» в журналах «Современник», «Отечественные записки», «Русское слово». Газета «Колокол», общественно-политическая и литературная деятельность А. И. Герцена, В. Г. | 1/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР24<br>ЛР17<br>ЛР32<br>МР2<br>МР4<br>МР12<br>МР13<br>ПРб1<br>ПРб5<br>ПРб12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Белинского. Развитие реалистических традиций в прозе | | | |
| | **Профессионально ориентированное содержание** | 1/0 | | |
| | Значение литературы при освоении профессий и специальностей СПО технологического профиля Работа с источниками информации (дополнительная литература, словари, энциклопедии, тексты художественной литературы, электронные источники) | 1/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР24<br>ЛР17<br>ЛР32<br>МР2<br>МР4<br>МР12<br>МР13<br>ПРб1<br>ПРб5<br>ПРб12 |
| **Тема 1.2 Литература второй половины XIX века. А.Н. Островский. Драма «Гроза»** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Жизненный и творческий путь А. Н. Островского (с обобщением ранее изученного). Социально-культурная новизна драматургии А. Н. Островского. Темы «горячего сердца» и «темного царства» в творчестве А. Н. Островского. Драма «Гроза». Творческая история драмы. Жанровое своеобразие. Художественные особенности драмы. Калинов и его обитатели (система персонажей). Самобытность замысла, оригинальность основного характера, сила трагической развязки в судьбе героев драмы. Символика грозы. Образ Катерины — воплощение лучших качеств женской натуры. Конфликт романтической личности с укладом жизни, лишенной народных нравственных основ. Мотивы искушений, мотив своеволия и свободы в драме. Катерина в оценке Н. А. Добролюбова и Д. И. Писарева. Позиция автора и его идеал. Роль персонажей второго ряда в пьесе. | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09 | ЛР24<br>ЛР11<br>ЛР13<br>МР21<br>МР1<br>МР2<br>МР6<br>МР12<br>МР39<br>ПРб1<br>ПРб4<br>ПРб12 |
| **Тема 1.3 И.А. Гончаров. Роман «Обломов»** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Жизненный путь и творческая биография И.А. Гончарова. Роль В.Г. Белинского в жизни И.А. Гончарова. «Обломов». Творческая история романа. Своеобразие сюжета и жанра произведения. Проблема русского | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04 | ЛР23<br>ЛР12<br>ЛР1<br>ЛР33 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | национального характера в романе. Сон Ильи Ильича как художественно-философский центр романа. Образ Обломова. Противоречивость характера Обломова. Обломов как представитель своего времени и вневременной образ. Типичность образа Обломова. Эволюция образа Обломова. Штольц и Обломов. Прошлое и будущее России. Проблемы любви в романе. Любовь как лад человеческих отношений (Ольга Ильинская — Агафья Пшеницына). Оценка романа «Обломов» в критике (Н. Добролюбова, Д. И. Писарева, И. Анненского и др.). Роман «Обрыв». Отражение смены эпох в обществе и нравах. Многообразие типов и характеров в романе. Трагическая судьба незаурядного человека в романе. Гончаров — мастер пейзажа. Тема России в романах Гончарова | | ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | МР5<br>МР51<br>МР53<br>МР54<br>МР30<br>МР10<br>ПРб2<br>ПРб4<br>Прб6<br>Прб9 |
| **Тема 1.4 И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети»** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | И.С. Тургенев. Жизненный и творческий путь И. С. Тургенева (с обобщением ранее изученного). Психологизм творчества Тургенева. Роман «Отцы и дети». Смысл названия романа. Отображение в романе общественно-политической обстановки 1860-х годов. Проблематика романа. Особенности композиции романа. Базаров в системе образов романа. Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе (Ситников и Кукшина). Взгляды Базарова на искусство, природу, общество. Базаров и Кирсановы. Базаров и Одинцова. Любовная интрига в романе и ее роль в раскрытии идейно-эстетического содержания романа. Базаров и родители. Сущность споров, конфликт «отцов» и «детей». Значение заключительных сцен романа в раскрытии его идейно-эстетического содержания. Авторская позиция в романе. Полемика вокруг романа<br>«Отцы и дети» (Д. И. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович). | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР25<br>ЛР32<br>ЛР34<br>ЛР15<br>ЛР26<br>ЛР16<br>ЛР2<br>МР3<br>МР17<br>МР11<br>МР53<br>МР30<br>МР9<br>ПРб2<br>Прб4<br>Прб5<br>Прб9 |
| **Тема 1.5 Творчество Ф.И.** | **Содержание** | 4/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тютчева, А.А. Фета, Н.А. Некрасова. Поэма Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо»** | Обзор русской поэзии второй половины XIX века. Идейная борьба направлений «чистого искусства» и гражданской литературы. Сведения из биографии Ф.И. Тютчева. Стихотворения: «Silentium», «Не то, что мните вы, природа…», «Умом Россию не понять…», «О, как убийственно мы любим», «Последняя любовь», «Я очи знал, – о, эти очи», «Нам не дано предугадать…», «К. Б.» («Я встретил Вас – и все былое…»), «День и ночь», «Эти бедные селенья…», «Она сидела на полу…» и др. Философичность – основа лирики поэта. Символичность образов поэзии Ф.И. Тютчева. Общественно-политическая лирика. Ф. И. Тютчев, его видение России и ее будущего. Лирика любви. Раскрытие в ней драматических переживаний поэта. Сведения из биографии А.А. Фета. Стихотворения: «Осень», «Шепот, робкое дыханье…», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Еще майская ночь...», «На заре ты ее не буди...», «Это утро, радость эта…», «Еще одно забывчивое слово», «Вечер», «Бабочка» и др. Поэзия как выражение идеала и красоты. Слияние внешнего и внутреннего мира в его поэзии. Гармоничность и мелодичность лирики А.А. Фета. Лирический герой в поэзии А.А. Фета. Сведения из биографии Н.А. Некрасова, гражданская позиция поэта. Стихотворения: «Родина», «Вчерашний день, часу в шестом…», «В дороге», «Мы с тобой бестолковые люди», «Тройка», «Поэт и гражданин», «Плач детей», «О Муза, я у двери гроба…», «Я не люблю иронии твоей…», «Блажен незлобивый поэт…», «Внимая ужасам войны…». Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Гражданский пафос лирики. Своеобразие лирического героя 40-х–50-х и 60-х–70-х годов. Жанровое своеобразие лирики Н.А. Некрасова. Народная поэзия как источник своеобразия поэзии Н.А. Некрасова. Разнообразие интонаций. Поэтичность языка. Интимная лирика | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР11<br>МР31<br>МР32<br>ЛР19<br>ЛР3<br>ЛР33<br>МР2<br>МР21<br>МР38<br>МР30<br>МР10<br>ПРб4<br>ПРб6<br>Прб8<br>ПРб9<br>ПРб11 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.6 М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника «История одного города»** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Жизненный и творческий путь М.Е. Салтыкова-Щедрина. Мировоззрение писателя. Замысел, история создания романа «История одного города» (обзор). «Господа Головлевы». Своеобразие типизации М.Е. Салтыкова-Щедрина. Объекты сатиры и сатирические приемы. Гипербола и гротеск как способы изображения действительности. Своеобразие писательской манеры. Роль М.Е. Салтыкова-Щедрина в истории русской литературы. Понятия об условности в искусстве (гротеск, «эзопов язык») | 1/0 | ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08 | ЛР12<br>ЛР1<br>МР15<br>МР44<br>МР27<br>МР14<br>МР10<br>ПРб4<br>ПРБ9 |
| | **Профессионально ориентированное содержание** | 1/0 | | |
| | Дискуссия «Что значит быть мастером своего дела?» на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами. | 1/0 | ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08 | ЛР12<br>ЛР1<br>МР15<br>МР44<br>МР27<br>МР14<br>МР10<br>ПРб4<br>ПРБ9 |
| **Тема 1.7 Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание»** | **Содержание** | 6/0 | | |
| | Ф.М. Достоевский. Сведения из жизни писателя (с обобщением ранее изученного). Роман «Преступление и наказание» Своеобразие жанра. Особенности сюжета. Отображение русской действительности в романе. Социальная и нравственно философская проблематика романа. Социальные и философские основы бунта Раскольникова. Смысл теории Раскольникова. Проблема «сильной личности» и «толпы», «твари дрожащей» и «имеющих право» и ее опровержение в романе. Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, попранию высоких истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его | 6/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 08<br>ОК 09 | ЛР24<br>ЛР32<br>ЛР11<br>ЛР13<br>ЛР4<br>ЛР22<br>МР1<br>МР12<br>МР19<br>МР21<br>МР22<br>МР52<br>МР38 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | характера и общей композиции романа. Эволюция идеи «двойничества». Страдание и очищение в романе. Символические образы в романе. Символическое значение образа «вечной Сонечки». Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. «Правда» Раскольникова и «правда» Сони. Петербург Достоевского. Библейские мотивы в произведении. Споры вокруг романа и его главного героя | | | МР31<br>МР33<br>МР56<br>МР29<br>МР42<br>МР7<br>ПРб2<br>ПРб4<br>ПРБ5<br>ПРб6<br>ПРб9<br>ПРб12 |
| **Тема 1.8 Л.Н. Толстой. Роман- эпопея «Война и мир»** | **Содержание** | 8/0 | | |
| | Л.Н. Толстой. Жизненный и творческий путь. Духовные искания писателя. Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Соединение в романе идеи личного и всеобщего. Символическое значение понятий «война» и «мир». Духовные искания Андрея Болконского, Пьера Безухова, Наташи Ростовой. Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Авторский идеал семьи в романе. Правдивое изображение войны и русских солдат — художественное открытие Л. Н. Толстого. Бородинская битва — величайшее проявление русского патриотизма, кульминационный момент романа. «Дубина народной войны», партизанская война в романе. Образы Тихона Щербатого и Платона Каратаева, их отношение к войне. Народный полководец Кутузов. Кутузов и Наполеон в авторской оценке. Проблема русского национального характера. Осуждение жестокости войны в романе. Развенчание идеи «наполеонизма». Патриотизм в | 8/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 08<br>ОК 09 | ЛР32<br>ЛР33<br>ЛР11<br>ЛР12<br>ЛР15<br>ЛР18<br>ЛР17<br>ЛР8<br>ЛР9<br>ЛР10<br>МР1<br>МР2<br>МР7<br>МР20<br>МР28<br>МР31<br>МР47<br>МР21<br>МР23<br>МР42<br>МР53<br>МР34 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | понимании писателя | | | МР57<br>ПР64<br>ПРБ5<br>ПР66<br>ПР69<br>ПР612<br>ПР613 |
| **Тема 1.9 Н.С. Лесков. Рассказы и повести. «Очарованный странник»** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Н.С. Лесков. Сведения из биографии. Повесть «Очарованный странник». Художественный мир писателя. Праведники Н. С. Лескова. Повесть «Очарованный странник». Особенности композиции и жанра. Образ Ивана Флягина. Тема трагической судьбы талантливого русского человека. Смысл названия повести. Особенности повествовательной манеры Н. С. Лескова. Традиции житийной литературы в повести «Очарованный странник» | 1/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР23<br>ЛР32<br>ЛР13<br>ЛР16<br>ЛР33<br>МР12<br>МР26<br>МР10<br>ПР64<br>ПР69<br>ПР612 |
| | **Профессионально ориентированное содержание** | 1/0 | | |
| | Пути совершенствования в профессии/ специальности: обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности. | 1/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР23<br>ЛР32<br>ЛР13<br>ЛР16<br>ЛР33<br>МР12<br>МР26<br>МР10<br>ПР64<br>ПР69<br>ПР612 |
| **Тема 1.10 А.П. Чехов. Рассказы. Комедия "Вишневый сад"** | **Содержание** | 3/0 | | |
| | А.П. Чехов. Сведения из биографии (с обобщением ранее | 3/0 | ОК 01 | ЛР25 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | изученного). Своеобразие и всепроникающая сила чеховского творчества. Художественное совершенство рассказов А. П. Чехова. Новаторство Чехова. Периодизация творчества Чехова. Работа писателя в журналах. Чехов-репортер. Юмористические рассказы. Пародийность ранних рассказов. Новаторство Чехова в поисках жанровых форм. Новый тип рассказа. Герои рассказов Чехова. Особенности изображения «маленького человека» в прозе А. П. Чехова. Драматургия Чехова. Комедия «Вишневый сад». История создания, жанр, система персонажей. Сложность и многозначность отношений между персонажами. Разрушение дворянских гнезд в пьесе. Сочетание комического и драматического в пьесе «Вишневый сад». Лиризм и юмор в пьесе «Вишневый сад». Смысл названия пьесы. Особенности символов. Драматургия А. П. Чехова и Московский Художественный театр. Театр Чехова воплощение кризиса современного общества. Роль А. П. Чехова в мировой драматургии театра. Критика о Чехове (И. Анненский, В. Пьецух) | | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09 | ЛР32<br>ЛР33<br>ЛР11<br>ЛР19<br>ЛР17<br>ЛР29<br>ЛР30<br>МР1<br>МР7<br>МР21<br>МР44<br>МР38<br>МР28<br>ПРб4<br>ПРб6<br>ПРб9<br>ПРБ10<br>ПРб13 |
| **Тема 1.11 Л.Н. Андреев. Рассказы и повести** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Л.Н. Андреев. Сведения из биографии. Художественный мир писателя. Рассказы и повести, например, «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие | 1/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09 | ЛР25<br>ЛР32<br>ЛР33<br>ЛР11<br>ЛР19<br>ЛР17<br>ЛР29<br>ЛР30<br>МР1<br>МР7<br>МР21<br>МР44<br>МР38 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР28<br>ПРб4<br>ПРб6<br>ПРб9<br>ПРБ10<br>ПРб13 |
| **РАЗДЕЛ 2. ЛИТЕРАТУРА КОНЦА XIX - НАЧАЛА XX ВЕКОВ** | | 5/0 | | |
| **Тема 2.1 А.И. Куприн. Рассказы и повести.** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | А.И. Куприн. Сведения из биографии. Повесть «Гранатовый браслет». Куприна Повести «Гранатовый браслет», «Олеся». Воспевание здоровых человеческих чувств в произведениях А. И. Куприна. Традиции романтизма и их влияние на творчество А. И. Куприна. Трагизм любви в творчестве А. И. Куприна. Тема «естественного человека» в творчестве Куприна (повесть «Олеся»). Поэтическое изображение природы, богатство духовного мира героев. Нравственные и социальные проблемы в рассказах Куприна. Осуждение пороков современного общества. Повесть «Гранатовый браслет». Смысл названия повести, спор о сильной, бескорыстной любви, тема неравенства в повести. Трагический смысл произведения. Любовь как великая и вечная духовная ценность. Трагическая история любви «маленького человека». Столкновение высоты чувства и низости жизни как лейтмотив произведений А. И. Куприна о любви. Критики о Куприне (Ю. Айхенвальд, М. Горький, О. Михайлов) | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09 | ЛР32<br>ЛР12<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР31<br>ЛР33<br>МР1<br>МР17<br>МР21<br>МР39<br>МР48<br>МР29<br>ПРб4<br>ПРб7<br>ПРб9<br>ПРб12 |
| **Тема 2.2 М. Горький. Рассказы. Пьеса «На дне»** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Сведения из биографии М. Горького. Ранний рассказ «Старуха Изергиль». Правда жизни в рассказах М. Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества М. Горького. Поэтизация гордых и сильных людей. Авторская позиция и способ ее воплощения. Пьеса «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | ЛР25<br>ЛР32<br>ЛР33<br>ЛР11<br>ЛР19<br>ЛР17<br>ЛР29 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы ее выражения. Новаторство М. Горького – драматурга. М. Горький и МХАТ. Совершенствование представлений о драматургии (внутреннее и внешнее действие; подтекст; роль авторских ремарок; пауз, переклички реплик и т.д.) | | | ЛР30<br>МР1<br>МР7<br>МР21<br>МР44<br>МР38<br>МР28<br>ПРб4<br>ПРб6<br>ПРб9<br>ПРБ10<br>ПРб13 |
| **Тема 2.3 Стихотворения поэтов Серебряного века Стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и другие** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Обзор русской поэзии и поэзии народов России конца XIX – начала XX в. Константин Бальмонт, Валерий Брюсов, Николай Гумилев, Осип Мандельштам, Марина Цветаева, Георгий Иванов, Владислав Ходасевич, Игорь Северянин, Михаил Кузмин, Габдулла Тукай и др.; общая характеристика творчества. Проблема традиций и новаторства в литературе начала XX века; формы ее разрешения в творчестве реалистов, символистов, акмеистов, футуристов. Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм. Поэты, творившие вне литературных течений: И.Ф. Анненский, М.И. Цветаева. Символизм. Истоки русского символизма. Влияние западноевропейской философии и поэзии на творчество русских символистов. Связь с романтизмом. Понимание символа символистами (задача предельного расширения значения слова, открытие тайн как цель нового искусства). Конструирование мира в процессе творчества, идея «творимой легенды». Музыкальность стиха. «Старшие символисты» (В.Я. Брюсов, К.Д. Бальмонт, Ф.К. Сологуб) и «младосимволисты» (А. | 1/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09 | ЛР11<br>МР31<br>МР32<br>ЛР19<br>ЛР3<br>ЛР33<br>МР2<br>МР21<br>МР38<br>МР30<br>МР10<br>ПРб4<br>ПРб6<br>Прб8<br>ПРб9<br>ПРб11 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Белый, А. А. Блок). Акмеизм. Истоки акмеизма. Программа акмеизма в статье Н.С. Гумилева «Наследие символизма и акмеизм». Утверждение акмеистами красоты земной жизни, возвращение к «прекрасной ясности», создание зримых образов конкретного мира. Идея поэта-ремесленника. Футуризм. Манифесты футуризма, их пафос и проблематика. Поэт как миссионер «нового искусства». Декларация о разрыве с традицией, абсолютизация «самовитого» слова, приоритет формы над содержанием, вторжение грубой лексики в поэтический язык, неологизмы, эпатаж. Звуковые и графические эксперименты футуристов. Группы футуристов: эгофутуристы | | | |
| **РАЗДЕЛ 3. ЛИТЕРАТУРА XX ВЕКА** | | 58/0 | | |
| **Тема 3.1 И.А. Бунин. Рассказы** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Сведения из биографии И.А. Бунина. Философичность лирики И.А. Бунина. Рассказы «Легкое дыхание», «Чистый понедельник». «Темные аллеи». Тонкость восприятия психологии человека и мира природы; поэтизация исторического прошлого. Рассказ «Господин из Сан-Франциско». Осуждение бездуховности существования. Изображение «мгновения» жизни. Реалистическое и символическое в прозе и поэзии. Слово, подробность, деталь в поэзии и прозе. Поэтика И. А. Бунина | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09 | ЛР32<br>ЛР12<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР31<br>ЛР33<br>МР1<br>МР17<br>МР21<br>МР39<br>МР48<br>МР29<br>ПРб4<br>ПРб7<br>ПРб9<br>ПРб12 |
| **Тема 3.2 А.А. Блок. Стихотворения. Поэма «Двенадцать»** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Сведения из биографии А.А. Блока. Стихотворения: «Вхожу я в темные храмы», «Незнакомка», «Россия», «В ресторане», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «На | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 | ЛР11<br>МР31<br>МР32 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | железной дороге», «Река раскинулась. Течет…», «О, я хочу безумно жить…». Природа социальных противоречий в изображении поэта. Тема исторического прошлого в лирике А. Блока. Тема родины, тревога за судьбу России. Поэма «Двенадцать». Сложность восприятия А. Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы и ее 6герои. Борьба миров. Изображение «мирового пожара», неоднозначность финала, образ Христа в поэме. Композиция, лексика, ритмика, интонационное разнообразие поэмы. Художественная образность (образ-символ) | | ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР19<br>ЛР3<br>ЛР33<br>МР2<br>МР21<br>МР38<br>МР30<br>МР10<br>ПРб4<br>ПРб6<br>Прб8<br>ПРб9<br>ПРб11 |
| **Тема 3.3 В.В. Маяковский. Стихотворения. Поэма «Облако в штанах»** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Сведения из биографии В.В. Маяковского. Стихотворения: «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно…», «Прозаседавшиеся», поэма «Во весь голос», «Облако в штанах», «Лиличка!», «Письмо Татьяне Яковлевой». Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Обличение мещанства и «новообращенных». Традиции и новаторство в поэзии. Новая система стихосложения. Тоническое стихосложение | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | ЛР11<br>МР31<br>МР32<br>ЛР19<br>ЛР3<br>ЛР33<br>МР2<br>МР21<br>МР38<br>МР42<br>МР10<br>ПРб4<br>ПРб6<br>Прб8<br>ПРб9<br>ПРб11 |
| **Тема 3.4 С.А. Есенин. О.Э. Мандельштам. Б.Л. Пастернак. Стихотворения** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Жизнь и творчество (обзор). Стихотворения: «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всем мне хочется дойти…», «Гамлет», «Зимняя ночь» (указанные стихотворения являются | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04 | ЛР11<br>МР31<br>МР32<br>ЛР19 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | обязательными для изучения). Стихотворение: «Снег идет», «Быть знаменитым некрасиво…» (возможен выбор двух других стихотворений). Поэтическая эволюция Пастернака: от сложности языка к простоте поэтического слова. Тема поэта и поэзии (искусство и ответственность, поэзия и действительность, судьба художника и его роковая обреченность на страдания). Философская глубина лирики Пастернака. Тема человека и природы в творчестве О. Мандельштама. Сложность настроения лирического героя. Соединение патетической интонации и разговорного языка. Сведения из биографии С.А. Есенина. Стихотворения: «Гой ты, Русь моя родная!», «Русь», «Письмо матери», «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Письмо к женщине», «Я покинул родимый дом…», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Сорокоуст», «Шаганэ, ты моя, Шаганэ…». Поэтизация русской природы, русской деревни, развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества С. Есенина: глубокий лиризм, яркая образность, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов. | | ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09 | ЛР3<br>ЛР33<br>МР2<br>МР21<br>МР38<br>МР42<br>МР10<br>ПРб4<br>ПРб6<br>Прб8<br>ПРб9<br>ПРб11 |
| **Тема 3.5 М.И. Цветаева. А.А. Ахматова. Стихотворения. Поэма «Реквием»** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Сведения из биографии М.И. Цветаевой. Стихотворения «Моим стихам, написанным так рано…», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке…»), «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Тоска по родине! Давно…», Стихи о Москве», «Родина». Основные темы творчества М.И. Цветаевой. Конфликт быта и бытия, времени и вечности. Поэзия как напряженный монолог-исповедь. Фольклорные и литературные образы и мотивы в лирике М.И. Цветаевой. Своеобразие стиля поэтессы Сведения из биографии А.А. Ахматовой. Стихотворения: «Сероглазый король», «Песня последней встречи», «Мне ни к чему одические рати», | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09 | ЛР11<br>МР31<br>МР32<br>ЛР19<br>ЛР3<br>ЛР33<br>МР2<br>МР21<br>МР38<br>МР42<br>МР10<br>ПРб4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | «Сжала руки под темной вуалью…», «Не с теми я, кто бросил земли...», «Родная земля», «Мне голос был», «Клятва», «Мужество». Ранняя лирика А.А. Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта, его радость, скорбь, тревога. Тематика и тональность лирики периода первой мировой войны: судьба страны и народа. Личная и общественная темы в стихах революционных и первых послереволюционных лет. Темы любви к родной земле, к Родине, к России. Пушкинские темы в творчестве А.А. Ахматовой. Тема любви к Родине и гражданского мужества в лирике военных лет. Тема поэтического мастерства в творчестве поэтессы. Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы. Своеобразие лирики А.А. Ахматовой | | | ПРб6<br>Прб8<br>ПРб9<br>ПРб11 |
| **Тема 3.6 Н.А. Островский. Роман «Как закалялась сталь»** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Н.А. Островский. Роман "Как закалялась сталь" Идейно-художественное своеобразие романа. «Необыкновенное время» в произведении. Характер и психология героев романа. Судьбы людей, творящих новые общественные отношения | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР25<br>ЛР32<br>ЛР34<br>ЛР15<br>ЛР26<br>ЛР16<br>ЛР2<br>МР3<br>МР17<br>МР11<br>МР53<br>МР30<br>МР9<br>ПРб2<br>Прб4<br>Прб5<br>Прб9 |
| **Тема 3.7 М.А. Шолохов.** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | М.А. Шолохов. Краткий очерк жизни и творчества. Мир | 2/0 | ОК 01 | ЛР32 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Роман- эпопея «Тихий Дон»** | и человек в рассказах М.А. Шолохова. Глубина реалистических обобщений. Трагический пафос «Донских рассказов». Поэтика раннего творчества М.А. Шолохова. «Тихий Дон». Роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе. Мастерство психологического анализа. Патриотизм и гуманизм романа. Образ Григория Мелехова. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, ее смысл и значение. Женские судьбы. Любовь на страницах романа. Многоплановость повествования. Традиции Л.Н. Толстого в романе М. Шолохова. Своеобразие художественной манеры писателя. | | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР33<br>ЛР11<br>ЛР12<br>ЛР15<br>ЛР18<br>ЛР17<br>ЛР8<br>ЛР9<br>ЛР10<br>МР1<br>МР2<br>МР7<br>МР20<br>МР28<br>МР31<br>МР47<br>МР21<br>МР23<br>МР42<br>МР53<br>МР34<br>МР57<br>ПРб4<br>ПРБ5<br>ПРб6<br>ПРб9<br>ПРб12<br>ПРб13 |
| | **Профессионально ориентированное содержание** | 2/0 | | |
| | Навыки анализа текста художественного произведения и их применение в профессии технологического профиля | 2/0 | | |
| **Тема 3.8 М.А. Булгаков. «Мастер и Маргарита»** | **Содержание** | 6/0 | | |
| | М.А. Булгаков. Краткий очерк жизни и творчества. Своеобразие произведений М.А. Булгакова (эпическая широта, трагизм, сатира, лиризм, сочетание реальности и фантастики). Роман «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Многоплановость романа. Система образов. Ершалаимские главы. Москва 30-х годов. Тайны | 6/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 | ЛР3<br>ЛР33<br>ЛР12<br>ЛР17<br>МР1<br>МР7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | психологии человека: страх сильных мира перед правдой жизни. Воланд и его окружение. Фантастическое и реалистическое в романе. Любовь и судьба Мастера. Традиции русской литературы (творчество Н. Гоголя) в творчестве М. Булгакова. Своеобразие писательской манеры | | ОК 09 | МР8<br>МР22<br>МР46<br>МР50<br>МР37<br>МР54<br>МР30 |
| **Тема 3.9 А.П. Платонов. Рассказы и повести** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | А.П. Платонов. Особенности развития русской литературы первой половины XX века. Противоречивость развития культуры в 20-е годы. Литературный процесс 20-х годов. Литературные группировки и журналы (РАПП, Перевал, Конструктивизм; «На посту», «Красная новь», «Новый мир» и др.). Политика партии в области литературы в 20-е годы. Основные потоки русской литературы XX века: литература, создававшаяся на родине, литература русского зарубежья, «запрещенная литература». Разнообразие идейно-художественных позиций советских писателей в освещении темы революции и гражданской войны. Поиски нового героя эпохи. Человек на перепутье истории – сквозная тема русской литературы первой половины XX века. Интеллигенция и революция в литературе 20-х годов. Становление жанра романа-антиутопии в 20-е годы – становление нарастающей тревоги за будущее («Чевенгур» А. Платонова). Становление новой культуры в 30-е годы. Поворот к патриотизму в середине 30-х годов (в культуре, искусстве и литературе). Единство и многообразие русской литературы («Серапионовы братья», «Кузница» и др.). Первый съезд советских писателей и его значение. Социалистический реализм как новый художественный метод. Противоречия в его развитии и воплощении. Отражение индустриализации и коллективизации; поэтизация социалистического идеала. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 09 | ЛР23<br>ЛР32<br>ЛР14<br>ЛР16<br>ЛР33<br>МР1<br>МР4<br>МР21<br>МР50<br>МР30<br>МР10<br>ПРб7<br>ПРб4<br>ПРб6<br>ПРб9 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Художественный мир А.П. Платонова, как пример литературы 1920-40-х гг. | | | |
| **Тема 3.10 Проза о Великой Отечественной войне. В.О. Богомолов «В августе сорок четвертого»** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Проза о Великой Отечественной войне «Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов) В.О. Богомолов «В августе сорок четвертого». Проблема нравственного выбора на войне. Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок. Исследование природы подвига и предательства, философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | ЛР33<br>ЛР12<br>ЛР13<br>ЛР10<br>ЛР8<br>ЛР20<br>МР1<br>МР12<br>МР20<br>МР21<br>МР24<br>МР50<br>МР56<br>МР57<br>МР30<br>МР15<br>МР42<br>ПРб4<br>ПРб5<br>ПРб9 |
| **Тема 3.11 А.А. Фадеев «Молодая гвардия»** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | А.А. Фадеев. Роман «Молодая гвардия». Герои романа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР5<br>ЛР32<br>ЛР13<br>ЛР1<br>ЛР3<br>ЛР6<br>ЛР33<br>МР1<br>МР4<br>МР23<br>МР11 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР57<br>МР26<br>МР30<br>ПРб4<br>ПРб5<br>ПРб9<br>ПРб12 |
| **Тема 3.12 А.Т. Твардовский. Стихотворения** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | А.Т. Твардовский. Краткий очерк жизни и творчества. Стихотворения: «Вся суть в одном-единственном завете», «Памяти матери», «Я знаю: никакой моей вины…», «К обидам горьким собственной персоны...», «В тот день, когда кончилась война…». Поэма «По праву памяти» – искупление и предостережение, поэтическое и гражданское осмысление трагического прошлого. Тема войны и памяти в лирике А.Т. Твардовского. Утверждение нравственных ценностей. Лирический герой поэмы, его жизненная позиция. Художественное своеобразие творчества А.Т. Твардовского | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР11<br>МР31<br>МР32<br>ЛР19<br>ЛР3<br>ЛР33<br>МР2<br>МР21<br>МР38<br>МР42<br>МР10<br>ПРб4<br>ПРб6<br>Прб8<br>ПРб9<br>ПРб11 |
| **Тема 3.13 Поэзия о Великой Отечественной войне** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков (О. Берггольц, К. Симонов, А. Твардовский, А. Сурков, М. Исаковский, М. Алигер, Ю. Друнина, М. Джалиль и др.). | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР11<br>МР31<br>МР32<br>ЛР19<br>ЛР3<br>ЛР33<br>МР2<br>МР21<br>МР38<br>МР42 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР10<br>ПРб4<br>ПРб6<br>Прб8<br>ПРб9<br>ПРб11 |
| **Тема 3.14 Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы. В.С. Розов «Вечно живые»** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | В.С. Розов «Вечно живые». Проблемы человеческого бытия, добра и зла, эгоизма и жизненного подвига, противоборства созидающих и разрушающих сил | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | ЛР25<br>ЛР32<br>ЛР34<br>ЛР15<br>ЛР26<br>ЛР16<br>МР17<br>МР11<br>МР53<br>МР30<br>МР9<br>ПРб2<br>Прб4<br>Прб5<br>Прб9<br>ПРб10 |
| **Тема 3.15 А.И. Солженицын. Произведения «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ»** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | А.И. Солженицын. Сведения из биографии. «Один день Ивана Денисовича». Обзор жизни и творчества А. И. Солженицына (с обобщением ранее изученного). Сюжетно-композиционные особенности повести «Один день Ивана Денисовича». Отражение конфликтов истории в судьбах героев. Характеры героев как способ выражения авторской позиции. Новый подход к изображению прошлого. Проблема ответственности поколений. Мастерство А. Солженицына психолога: глубина характеров, историко-философское обобщение в творчестве писателя. Литературные традиции в | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | ЛР25<br>ЛР32<br>ЛР34<br>ЛР15<br>ЛР26<br>ЛР16<br>МР17<br>МР11<br>МР49<br>МР53<br>МР30 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | изображении человека из народа. «Лагерная проза» А. Солженицына: «Архипелаг ГУЛАГ». Публицистика А. И. Солженицына. | | | МР9<br>ПРб2<br>Прб4<br>Прб5<br>Прб9 |
| **Тема 3.16 В.М. Шукшин. В.Г. Распутин. Рассказы и повести** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»). Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал Повесть «Прощание с Матерой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09 | ЛР23<br>ЛР32<br>ЛР12<br>ЛР16<br>ЛР1<br>ЛР27<br>ЛР30<br>ЛР33<br>МР1<br>МР6<br>МР22<br>МР38<br>МР44<br>МР57 |
| **Тема 3.17 Н.М. Рубцов. И.А. Бродский Стихотворения** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Развитие традиционных тем русской лирики «Звезда полей», «Тихая моя родина!», «В горнице моей светло…», «Привет, Россия…», «Русский огонёк». Тема творчества: тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. «В деревне Бог живет по углам…», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Стансы», «Postsciptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня…»), «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты…». Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Тема изгнанничества, | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | ЛР11<br>МР31<br>МР32<br>ЛР19<br>ЛР3<br>ЛР33<br>МР2<br>МР21<br>МР38<br>МР42<br>МР10<br>ПРб4<br>ПРб6<br>Прб8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре | | | ПРб9<br>ПРб11 |
| **Тема 3.18 Поэзия второй половины XX - начала XXI века. Стихотворения Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. и других** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Развитие традиций русской классики и поиски нового поэтического языка, формы, жанра в поэзии половины XX - начала XXI века. Художественное своеобразие поэзии Р. Рождественского, Е. Евтушенко, Б. Ахмадулиной, В. Высоцкого | 1/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | ЛР11<br>МР31<br>МР32<br>ЛР19<br>ЛР3<br>ЛР33<br>МР2<br>МР21<br>МР38<br>МР42<br>МР10<br>ПРб4<br>ПРб6<br>Прб8<br>ПРб9<br>ПРб11 |
| | **Профессионально ориентированное содержание** | 1/0 | | |
| | Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Общение с поэзией как способ эстетического обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей, развитие способности к творческой деятельности. Путь к пониманию поэзии – это чтение, обсуждение, интерпретация (вербальная/невербальная) стихов разных поэтов в поисках «своего». | 1/0 | | |
| **Тема 3.19 Проза второй половины XX - начала XXI века. Рассказы, повести, романы (Ф.А. Абрамов, Ч.Т. Айтматов, Ф.А. Искандер, Ю.П. Казаков, В.О. Пелевин, Захар Прилепин, А.Н. и Б.Н. Стругацкие)** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Основные направления и течения художественной прозы. Обзор произведений Ф.А. Абрамова, Ч.Т. Айтматова, Ф.А. Искандера, Ю.П. Казакова, В.О. Пелевина, Захара Прилепина, А.Н. и Б.Н. Стругацких | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | ЛР32<br>ЛР33<br>ЛР12<br>ЛР9<br>ЛР31<br>МР1<br>МР2<br>МР38<br>МР53<br>МР55<br>МР30<br>МР14 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ПРб4<br>ПРб6<br>ПРб9<br>ПРб12<br>ПРб13 |
| **Тема 3.20 Драматургия второй половины XX - начала XXI века. Пьесы. А.В. Вампилов «Старший сын»** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | А.В. Вампилов. Очерк жизни и творчества. Динамика нравственных ценностей, быт и бытие. Традиции и новаторство в произведениях А.В. Вампилова. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 09 | ЛР33<br>ЛР11<br>ЛР12<br>ЛР15<br>ЛР17<br>МР2<br>МР4<br>МР9<br>МР22<br>МР50<br>МР30<br>ПРб4<br>ПРб10<br>ПРб9 |
| **РАЗДЕЛ 4. ЛИТЕРАТУРА НАРОДОВ РОССИИ** | | 4/0 | | |
| **Тема 4.1 Литература народов России. Рассказы, повести, стихотворения** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания». Стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима. Соотнесение традиций классической литературы с традициями литературы народов России. Отражение национальных, духовно-нравственных и социальных проблем. | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | ЛР32<br>ЛР33<br>МР1<br>МР2<br>МР21<br>МР44<br>МР54<br>МР57<br>ЛР17<br>ЛР18<br>МР30<br>ПРб1<br>ПРб3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Прб4<br>Прб8<br>ПРб10 |
| **РАЗДЕЛ 5. ЗАРУБЕЖНАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | 4/0 | | |
| **Тема 5.1 Зарубежная литература второй половины XIX – XX веков** | **Содержание** | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | ЛР33<br>ЛР13<br>ЛР17<br>МР1<br>МР2<br>МР21<br>МР44<br>МР57<br>МР30<br>МР7<br>ПРб1<br>ПРб3<br>ПРб4<br>ПРб9<br>ПРб10 |
| | Особенности развития зарубежной литературы (проза, поэзия, драматургия). Темы и проблемы зарубежной литературы. Обзор творчества Б. Шоу, Дж. Оруэлла, Дж. Сэлинджера, Ш. Бодлера, А. Рембо. | 2/0 | | |
| | **Профессионально ориентированное содержание** | 2/0 | | |
| | Закрепление знаний содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в профессии. | 2/0 | | |
| **Всего:** | | **111/0** | | |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Лебедев, Ю. В. Литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 1 — 2024. — 367 с. — ISBN 978-5-09-112125-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408761 (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лебедев, Ю. В. Литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 2 — 2024. — 367 с. — ISBN 978-5-09-112126-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408764 (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Литература : 11-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 1 : Литература : 11-й класс : базовый уровень — 2024. — 415 с. — ISBN 978-5-09-112128-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408839 (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Литература : 11-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 час тях : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 2 : Литература : 11-й класс : базовый уровень — 2024. — 431 с. — ISBN 978-5-09-112129-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408836 (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Русская литература в вопросах и ответах в 2 т. Том 1. XIX век : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Чернец [и др.] ; под редакцией Л. В. Чернец. — 4 е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07963-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490595 (дата обращения: 19.01.2025).

2. Русская литература в вопросах и ответах в 2 т. Том 2. XX век : учебное пособие для среднего профессионального образования / под редакцией Г. И. Романовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07770-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490897 (дата обращения: 14.05.2025).

3. Родная русская литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник / О. М. Александрова, М. А. Аристова, Н. В. Беляева [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — 254 с. — ISBN 978-5-09-

113356-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408767 (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Родная русская литература: 11-й класс: базовый уровень : учебник / О. М. Александрова, М. А. Аристова, Н. В. Беляева [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-09-113357-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408770 (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Интернет-ресурсы:**

1. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» : официальный сайт – URL :: https://resh.edu.ru/ (дата обращения 29.01.2025). – Текст : электронный

2. Русская литература XX - XXI века: направления и течения : электронный журнал. – URL : http://slovesnikural.narod.ru/periodika.html (дата обращения: 18.01.2025). - Текст : электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**5.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируем ые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименован ие оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Тема 1.3 И.А. Гончаров. Роман "Обломов" | ОК 01-06 ОК 09,ЛР23, ЛР12,ЛР1, ЛР33 МР5,МР51, МР53,МР54, МР30,МР10 ПРб2, ПРб4, Прб6,Прб9 | Тест | См. ниже |
| 2 | Тема 1.4 И.С. Тургенев. Роман "Отцы и дети" | ОК 01-03, ОК 05,ОК 06 ОК 09,ЛР25, ЛР32, ЛР34, ЛР15,ЛР26, ЛР16, ЛР2, МР3,МР17, МР11,МР53, МР30,МР9, ПРб2, Прб4, Прб5, Прб9 | Тест | |
| 3 | Тема 1.7 Ф.М. Достоевский. Роман "Преступлени е и наказание" | ОК01-06,ОК08- 09,ЛР24,ЛР32, ЛР11,ЛР13,ЛР4, ЛР22,МР1,МР12, МР19,МР21 ,МР22,МР52, МР38,МР31, МР33,МР56, МР29,МР42, МР7,ПРб2,ПРб4, ПРБ5,ПРб6, ПРб9, ПРб12 | Тест | |
| 4 | Тема 1.8 Л.Н. Толстой. Роман-эпопея "Война и мир" | ОК01-06,ОК08- 09,ЛР32, ЛР33, ЛР11,ЛР12,ЛР15, ЛР18,ЛР17, ЛР8,ЛР9, ЛР10 МР1,МР2, МР7, МР20, МР28, МР31,МР47, МР21,МР23, МР42МР53, МР34, МР57 ПРб4,ПРБ5, ПРб6,ПРб9, ПРб12,ПРб13 | Тест | |
| 6 | Раздел 1. Литература второй половины XIX века | ОК01-09,ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8; ЛР1, ЛР 3, ЛР11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 32, ЛР33; МР 1, МР 6, МР 8, МР11, МР 26, МР 29, МР 38, МР 43, МР 52; | Контрольн ая работа | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Раздел 2. Литература конца XIX - начала XX веков. | ОК01-07, ОК09,ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8; ЛР1, ЛР 3, ЛР11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 32, ЛР33; МР 1, МР 6, МР 8, МР11, МР 26, МР 29, МР 38, МР 43, МР 52; | Контрольная работа | См. ниже |
| 8 | Раздел 3. Литература XX века | ОК01-09,ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8;ПРб12 ЛР1, ЛР 3, ЛР11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 32, ЛР33; МР 1, МР 6, МР 8, МР11, МР 26, МР 29, МР 38, МР 43, МР 52; | Контрольная работа | |

**Критерии оценки тестирования:**

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**Критерии оценки контрольной работы:**

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (не зачтено): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Литература» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Литература» – дифференцированный зачет

| Результаты обучения (ОК и ПК) | Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|---|---|
| ОК 01-09 | **Дифференцированный зачет**<br>**Эссе**<br>Для выполнения задания выберите только ОДНУ из предложенных тем эссе. Напишите эссе на эту тему в объёме 150 - 200 слов (при объёме менее 150 слов сочинение оценивается 0 баллов).<br>Аргументируйте свои тезисы анализом элементов текста произведения (в эссе по лирике необходимо проанализировать не менее трёх стихотворений).<br>Выявляйте роль художественных средств, важную для раскрытия темы эссе.<br>**Темы**<br>1.Проблема поиска собственного пути на страницах художественного произведения (На примере произведения отечественной или зарубежной литературы.)<br>**2.** Проблема бережного отношения к природе (на примере 1−2 произведений отечественной или зарубежной литературы).<br>3. Тема любви в поэзии серебряного века (На примере произведений одного из поэтов: А. А. Блока, А. А. Ахматовой, М. И. Цветаевой).<br>4. Духовный поиск героев русской литературы XX века (На примере произведений одного из писателей: Василия Шукшина, Чингиза Айтматова, Валентина Распутина).<br>5. Как русская литература повлияла на другие виды искусства? (На материале одного или двух произведений).<br>6. Как соотносятся темы свободы и творчества в русской литературе (На примере произведений одного из писателей: Н. В. Гоголя, Б. Л. Пастернака, М. А. Булгакова)?<br>7. Тема «странного человека» в русской литературе XIX—XX веков (На примере произведений одного из писателей: А. П. Платонова, В. М. Шукшина, В. П. Астафьева).<br>8. Тема духовной нищеты на страницах художественного произведения (На примере произведения отечественной или зарубежной литературы.)<br>9. Война в произведениях русских поэтов и писателей 19-20 веков.<br>10. «Через осуществление великих целей человек обнаруживает в себе и великий характер, делающий его маяком для других» (Гегель) (На примере произведений одного из писателей: Ф. М. Достоевского, Л. Н. Толстого, И. С. Тургенева). |

**Критерии оценки *дифференцированного зачета***

Объём эссе должен быть 150-200 слов. Если в эссе **менее 150 слов** (в подсчёт слов включаются все слова), то данная работа считается невыполненной и оценивается на **0 баллов**.

Если в формулировке задания эссе по поэзии есть указание на раскрытие темы на примере не менее трёх произведений (стихотворения, лирические поэмы), то при оценке такого эссе по критерию 2 учитывается количество привлеченных лирических произведений, при использовании только двух произведений оценка не может быть выше **2 баллов**, при привлечении одного произведения оценка не может быть выше **1 балла**.

| Критерии | Баллы |
|---|---|
| **1. Соответствие эссе теме и её раскрытие** | |
| Эссе написано на указанную тему, тема раскрыта полностью и с разных сторон. | 3 |
| Эссе написано на указанную тему, тема раскрыта полностью, но только с одной стороны. | 2 |
| Эссе написано на указанную тему, но тема раскрыта частично. | 1 |
| Тема не раскрыта. | 0 |
| **2. Привлечение текста произведения для аргументации** | |
| Для аргументации текст используется в качестве анализа важных для выполнения задания элементов, образов, микротем, деталей и т.д., авторская позиция отображена верно, фактические ошибки отсутствуют. | 3 |
| Для аргументации текст используется для анализа важных для выполнения задания элементов, образов, микротем, деталей и т.д., авторская позиция отображена верно, допущено одна-две фактические ошибки. | 2 |
| Для аргументации текст привлекается на уровне общих рассуждений о его содержании (без анализа важных для раскрытия темы сочинения фрагментов, образов, микротем, деталей и т.п.), **либо** аргументация подменяется пересказом текста, авторская позиция не искажена, **либо** допущено три фактические ошибки. | 1 |
| Суждения не аргументируются текстом произведения(-ий), **либо** при аргументации (с любым уровнем привлечения текста произведения(-ий)) допущено более 4 фактических ошибок, **либо** авторская отражена не верно. | 0 |
| **3. Опора на теоретико-литературные понятия** | |
| Теоретико-литературные понятия применяются в сочинение и используются для анализа текста произведения(-ий) для раскрытия темы сочинения, ошибки в использовании понятий отсутствуют. | 2 |
| Теоретико-литературные понятия применяются в сочинение, но не используются для анализа текста произведения(-ий), **либо** допущена одна ошибка в применении понятий. | 1 |
| Теоретико-литературные понятия не используются в сочинение, либо допущено более одной ошибки в использовании понятий. | 0 |
| **4. Композиционная цельность и логичность** | |
| Эссе характеризуется композиционной цельностью, его смысловые части логически связаны, внутри смысловых частей отсутствуют нарушения последовательности и необоснованных повторов. | 3 |
| Эссе характеризуется композиционной цельностью, его смысловые части логически связаны между собой, однако внутри смысловых частей присутствуют нарушения последовательности и необоснованные повторы. | 2 |
| В эссе прослеживается композиционный замысел, НО есть нарушения композиционной связи между смысловыми частями, **либо** мысль повторяется и не развивается. | 1 |
| В эссе не прослеживается композиционный замысел; допущены грубые нарушения последовательности частей высказывания, существенно усложняющие понимание смысла сочинения. | 0 |
| **5. Соблюдение речевых норм** | |
| Речевые ошибки отсутствуют, или допущена одна речевая ошибка | 3 |
| Допущено 2-3 речевые ошибки. | 2 |
| Допущено 4 речевые ошибки. | 1 |
| Допущено 5 или более речевых ошибок. | 0 |
| **Максимальный балл** | **14** |

«Отлично» - 12-14 баллов «Хорошо» - 9-11 баллов. «Удовлетворительно» - 7-10 баллов. «Неудовлетворительно» - 0-6 баллов

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Развитие критического мышления (Воган, Эстес, Бьюзен)<br>1.Групповая дискуссия<br>2.Коллективная мыслительная деятельность («мозговой штурм»)<br>3.Анализ конкретной ситуации<br>4.Составление списка по ключевым словам<br>5.Предположе по ключевым словам,<br>6.Сосатвление кластеров, таблиц;<br>7.Верные и неверные утверждения<br>8.Перепутанные логические цепочки и т.д.<br>9.Синквейн, даймонд<br>10.Фишбоун («рыбьи косточки» - метод «за и против») | Развитие способности выявлять пробелы в своих знаниях и умениях при решении новой задачи, оценивать необходимость той или иной информации для своей деятельности, осуществлять информационный поиск, самостоятельно осваивать знания, необходимые для решения познавательных и коммуникативных задач. | Критически относиться к любым утверждениям, ничего не принимать на веру без доказательств, быть открытым новым знаниям, идеям, способам. – выбирать актуальные методы и средства обработки информации, критически ее оценить, осмысливать, применять. | Наличие 3 стадий учебного процесса: «Вызов – осмысление – размышление». Способы и средства, используемые на каждой стадии, позволяют успешно развивать информационную компетентность обучающихся. На этапе вызова актуализируются имеющиеся у учащихся знания и представления об изучаемом материале, определяются цели деятельности. Наиболее используемыми на стадии осмысления (или реализации смысла) приемами являются способы графической организации материала. На стадии размышления (рефлексии) происходит осмысление учащимися приобретенных |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | знаний и собственных мыслительных процессов, корректировка привычных представлений об изучаемом. Использование всех 3 каналов восприятия (визуальный, аудиальный, кинестетический) одновременно, делает усвоение материала осознанным и системным. |
| 2. | Технология «портфолио» (Воган, Эстес, Бьюзен)<br>1.Эссе<br>2.Рецензия<br>3.Составление таблиц, библиографических карточек | Портфолио представляет собой одновременно форму, процесс организации и технологию работы с продуктами познавательной деятельности учащихся, предназначенных для демонстрации, анализа и оценки, для развития рефлексии, для осознания и оценки ими результатов своей деятельности, для осознания собственной субъективной позиции.<br>Цель портфолио – выполнять роль индивидуальной накопительной оценки и представлять отчет по процессу обучения, увидеть картинку значимых результатов в целом, обеспечить отслеживание | фиксирование, накопление и оценка индивидуальных достижений ученика в определенный период его обучения в разнообразных видах деятельности.<br>- стимулирование учебной мотивации учащихся,<br>- развитие навыков рефлексивной и оценочной деятельности учащихся,<br>- формирование умения учиться – ставить цели, планировать и организовать собственную деятельность. | Портфолио – это рабочая файловая папка, содержащая многообразную информацию, которая документирует приобретенный опыт и достижения учащихся. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | индивидуального прогресса учащегося в обучении, продемонстрировать его способности практически применять приобретенные знания и умения. | | |
| 3. | Кейс-технология (гарвардская технология, В.Д. Киселев<br>1. Моделирование<br>2. Мысленный эксперимент<br>3. Дискуссия<br>4. Мозговой штурм<br>5. Игровые ситуации | Развитие навыков анализа и развития критического мышления, способности прорабатывать различные проблемы и находить их решение, формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности | Формирование проблемы и путей ее решения происходит на основании кейса, который является одновременно и техническим заданием, и источником информации для осознания вариантов эффективных действий. Два этапа деятельности: - деятельность за пределами аудитории: научно-исследовательская, методическая и конструирующая (создание кейса и вопросов для его анализа).<br>- деятельность в аудитории: работа в группе, участие в дискуссии, поддержка делового настроя, оценивание вкладов участников в анализ ситуации | Обучающихся просят проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблемы, предложить возможные варианты решения и выбрать лучший.<br>На этапе создание кейса: определение раздела курса, которому посвящена ситуация; формулирование целей и задач; определение проблемной ситуации, формулировка проблемы; поиск необходимой информации; создание и описание ситуации. |
| 4. | Технология педагогических мастерских (П. Ланжевен, Анри Валлон, Жан Пиаже и др. Э.С. Соколова)<br>1.Индуктор – слово, образ, фраза, предмет, звук, мелодия, текст, рисунок и т.д. – все, | Развитие познавательной активности, творческих способностей учеников, личностного позитивного отношения к изучаемому материал | Мастером развивающее пространство (жизненные ситуации, в которых есть все необходимые условия для развития) позволяет учащимся в коллективном поиске приходить к | Этапы работы мастерской: 1. «Индукция» («наведение») – создание эмоционального настроя, включение подсознания, области чувств каждого ученика, создание личного отношения к |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | что может разбудить чувство, вызвать поток ассоциаций, воспоминаний, ощущений, вопросов. 2.Эвристическая беседа 3.Постановка проблемных вопросов 4.Синквейн, даймонд 5.Фишбоун («рыбьи косточки» - метод «за и против») | | построению («открытию») знания, источником которого при традиционном обучении является только учитель | предмету обсуждения. 2. «Самоинструкция» - индивидуальное создание гипотезы, решения, текста, рисунка, проекта. 3. «Социоконструкция» - построение этих элементов группой. 4. «Социализация» - все, что сделано индивидуально, в паре, в группе, должно быть обнародовано, обсуждено, «подано» всем, все мнения услышаны, все гипотезы рассмотрены. 5. «Афиширование» - вывешивание «произведений» - работ учеников и Мастера (текстов, рисунков, схем, проектов, решений) в аудитории, ознакомление с ними, обсуждение. 6. «Разрыв» - внутреннее осознание участником мастерской неполноты или несоответствия своего старого знания новому, внутренний эмоциональный конфликт, подвигающийся к углублению в проблему, к поиску ответов, к сверке нового знания с литературным или научным источником. 7. «Рефлексия» - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | отражение чувств, ощущений, возникших у учащихся в ходе мастерской, это богатейший материал для рефлексии самого Мастера, для усовершенствования им конструкции мастерской, для дальнейшей работы. |
| 5. | Технология сохранения и стимулирования здоровья<br>Смирнов Н.К.<br>1.Динамическая пауза<br>2.Пальчиковая гимнастика<br>3.Артикуляционная гимнастика | Повышение результативности учебно-воспитательного процесса, формирование ценностных ориентации, направленных на сохранение и укрепление здоровья обучающихся | Формирование ценностного отношения обучающихся к своему здоровью, личный опыт здоровьесберегающей деятельности и основы безопасного поведения | Элементы гимнастики для глаз, дыхательной гимнастики и т. п. Проводится во время занятий по мере утомляемости обучающихся Продолжительность – 2-3 мин. Проветривание помещения. |

*Приложение 2.3 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.03 МАТЕМАТИКА**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 г. №718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Ирина Александровна Панфилова

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Математических и естественнонаучных дисциплин»
Председатель Е.С. Корытникова
Протокол № 5 от «22» января2025г

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 441
1.1 Область применения программы ..... 441
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... 441
2ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 441
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 459
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 459
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 460
3.3 Перечень лабораторных и практических работ ..... 488
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 494
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 494
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 494
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 496
5.1 Текущий контроль ..... 496
5.2 Промежуточная аттестация ..... 502
Приложение 1 ..... 506
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ..... 506

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Математика» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования математика и информатика.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования углубленный.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Учебная дисциплина «Математика» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами ОУП.05 «Информатика», ОУП.06 «Физика».

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР12. выявлять причинно-следственные связи и | ПРб1. владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;<br>ПРб2. умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;<br>ПРб3. умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;<br>ПРб4. умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;<br>ПРб5. умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;<br>ПРб6. умение решать текстовые задачи разных типов (в |

| | | |
|---|---|---|
| | актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; | том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;<br>ПРб7. умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;<br>ПРб8. умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;<br>ПРб9. умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;<br>ПРб10. умение оперировать понятиями: многогранник, |

| | | |
|---|---|---|
| | | сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;<br>ПРб11. умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;<br>ПРб12. умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;<br>ПРб13. умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;<br>ПРб14. умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки;<br>ПРу1. умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, |

| | | |
|---|---|---|
| | | использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;<br>ПРу2. умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;<br>ПРу3. умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;<br>ПРу4. умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;<br>ПРу5. умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;<br>ПРу6. умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;<br>ПРу7. умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; |

| | | |
|---|---|---|
| | | решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;<br>ПРу8. умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;<br>ПРу9. умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;<br>ПРу10. умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение |

| | | |
|---|---|---|
| | | касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;<br>ПРу11. умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;<br>ПРу12. умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;<br>ПРу13. умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры |

| | | |
|---|---|---|
| | | проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;<br>ПРу14. умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;<br>ПРу15. умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;<br>ПРу16. умение свободно оперировать понятиями: |

| | | |
|---|---|---|
| | | движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;<br>ПРу17. умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2 х 2 и 3 х 3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;<br>ПРу18. умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;<br>ПРу19. умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки; |
| ОК 02 Использовать | Личностные результаты освоения учебной дисциплины | ПРб5. умение оперировать понятиями: рациональная |

| | | |
|---|---|---|
| современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; | функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;<br>ПРу5. умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;<br>ПРу7. умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;<br>ПРу16. умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; |
| ОК 03 Планировать и | Личностные результаты освоения учебной дисциплины | ПРб5. умение оперировать понятиями: рациональная |

| | | |
|---|---|---|
| реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>духовно-нравственного воспитания:<br>ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;<br>ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>трудового воспитания:<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно | функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;<br>ПРб6. умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;<br>ПРу10. умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;<br>ПРу18. умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и |

| | | |
|---|---|---|
| | повышать свой образовательный и культурный уровень;<br>б) самоконтроль:<br>МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;<br>МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;<br>МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;<br>МР52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;<br>МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; | интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br>МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее | ПРб8. умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных |

| | | |
|---|---|---|
| | достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;<br>МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;<br>МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;<br>МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки; | явлениях;<br>ПРу6. умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;<br>ПРу8. умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>эстетического воспитания: | ПРб1. владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;<br>ПРб6. умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное |

| | | |
|---|---|---|
| | ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;<br>ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;<br>культурных традиций и народного творчества;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br>МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br>МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;<br>МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;<br>МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; | решение и оценивать правдоподобность результатов;<br>ПРу1. умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;<br>ЛР6. умение взаимодействовать с социальными | ПРб14. умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки;<br>ПРу19. умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки; |

| | | |
|---|---|---|
| | институтами в соответствии с их функциями и назначением;<br>патриотического воспитания:<br>ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;<br>ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных | ПРу18. умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;<br>ПРу19. умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки; |

| | | |
|---|---|---|
| | ресурсов;<br>МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>б) самоконтроль:<br>МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>физического воспитания:<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР40. давать оценку новым ситуациям;<br>МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;<br>МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; | ПРу19. умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки; |

| | | |
|---|---|---|
| | МР43. оценивать приобретенный опыт; | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;<br>МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; | ПРу18. умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; |
| ПК 2.1 Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных | МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи | ПРу13. умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать |

| | | |
|---|---|---|
| металлов. | результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; | понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;<br>ПРу18. умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 225 | 58 |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **129** | **0** |
| теоретическое обучение | 83 | 0 |
| практические занятия | 46 | 0 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **78** | **58** |
| теоретическое обучение | 20 | 0 |
| практические занятия | 58 | 58 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| промежуточная аттестация | 18 | 0 |
| Промежуточная аттестация дифференцированный зачет 1 семестр и экзамен 2 семестр | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ОК, ПК | Код ПР, ЛР, МР, |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | | |
| **РАЗДЕЛ 1 АЛГЕБРА** | | **61/20** | | |
| **Тема 1.1 Развитие понятия о числе** | **Содержание** | 20/6 | | |
| | Введение. Входной контроль<br>Целые, рациональные, иррациональные, действительные числа. Комплексные числа. Приближенные вычисления. Проценты. Тождества и тождественные преобразования. Рациональные уравнения и неравенства. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Метод интервалов. Система и совокупность уравнений и неравенств. | 6/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05 | ПРб2, ПРб3, ПРб6<br>ПРу5, ПРу7,<br>ПРу11,<br>ЛР11, ЛР12,<br>ЛР14,ЛР16, ЛР17,<br>ЛР23, ЛР25, ЛР26<br>ЛР32, ЛР33, ЛР34<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР4, МР7, МР11,<br>МР12, МР13,<br>МР17, МР18,<br>МР20, МР21,<br>МР22, МР23,<br>МР26, МР27,<br>МР28, МР29,<br>МР30, МР38,<br>МР39, МР44,<br>МР46, МР47,<br>МР49, МР50,<br>МР51, МР52,<br>МР53 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 4/0 | | |
| | действия над комплексными числами для конструкторских расчетов в профессиональных задачах. Системы рациональных уравнений, способы их решения для расчетов электрических схем | 4/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 10/6 | | |
| | Практическое занятие №3. Решение рациональных уравнений и систем уравнений | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02 | ПРб2, ПРб3, Пру7<br>ПРб2, Пру7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23 |
| | Практическое занятие №5. Решение рациональных неравенств | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02 | ПРб2, ПРб3, Пру7<br>ПРб2, Пру7<br>ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 6/6 | | |
| | Практическое занятие №1 Арифметические действия над действительными и комплексными числами. Приближенные вычисления. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 2.1 | ПРб2, ПРу5<br>ПРу11<br>ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23 |
| | Практическое занятие №2 Решение прикладных задач на проценты. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 2.1 | ПРб6, Пру7<br>ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР18, МР20, МР21, МР22, МР23 |
| | Практическое занятие №4. Решение задач на составление уравнений с профессиональным содержанием. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 2.1 | ПРб6, ПРб14, Пру7<br>ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34<br>МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23 |
| **Тема 1.2 Функции и графики** | **Содержание** | 10/4 | | |
| | Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Элементарные преобразования графиков функций. | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04 | ПРб4, ПРб5, Пру8,<br>ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 ЛР32, ЛР33, ЛР34<br>МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР11, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР31, МР33, МР34, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/0 | | |
| | Чтение свойств функций по графикам. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях в профессиональной деятельности (построение и работа с графиками амплитудно-частотных характеристик) | 2/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №6. Исследование функций. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04 | ПРб4, ПРб5,<br>Пру8,<br>ЛР11, ЛР12, ЛР14,<br>ЛР23, ЛР25, ЛР26<br>ЛР32, ЛР33, ЛР34<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР4, МР7, МР11,<br>МР12, МР13,<br>МР17, МР18,<br>МР20, МР21,<br>МР22, МР23,<br>МР31, МР33,<br>МР34, МР38,<br>МР39, МР44,<br>МР46, МР47,<br>МР49, МР50,<br>МР51, МР52,<br>МР53, МР54,<br>МР55, МР56 |
| | Практическое занятие №7. Построение и чтение графиков функций. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 2.1 | ПРб4, ПРб5,<br>Пру8,<br>ЛР11, ЛР12, ЛР14,<br>ЛР23, ЛР25, ЛР26<br>ЛР32, ЛР33, ЛР34<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР4, МР7, МР11,<br>МР12, МР13,<br>МР17, МР18,<br>МР20, МР21,<br>МР22, МР23,<br>МР31, МР33,<br>МР34, МР38,<br>МР39, МР44, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| **Тема 1.3 Корни, степени и логарифмы** | **Содержание** | 31/10 | | |
| | Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем. Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений. Показательная и логарифмическая функции. Определения функций, их свойства и графики. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат, и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой, растяжение и сжатие вдоль осей координат. Показательные и логарифмические уравнения. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Показательные и логарифмические неравенства. Основные приемы их решения. | 13/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04 | ПРб2, ПРб3, ПРб5, Пру6, ПРу7, ПРу8, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР11, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР31, МР33, МР34, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 18/10 | | |
| | Практическое занятие №10. Решение показательных уравнений | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | ПРб2, ПРб3, Пру6, ПРу7, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56 |
| | Практическое занятие №11. Решение показательных неравенств | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | ПРб2, ПРб3, Пру6, ПРу7, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56 |
| | Практическое занятие №15. Решение логарифмических уравнений | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | ПРб2, ПРб3, Пру6, ПРу7, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №16. Решение логарифмических неравенств | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | ПРб2, ПРб3,<br>Пру6, ПРу7,<br>ЛР23, ЛР25,<br>ЛР32, ЛР33, ЛР34<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР4, МР7, МР12,<br>МР13, МР17,<br>МР18, МР20,<br>МР21, МР22,<br>МР23,<br>МР31, МР33,<br>МР34, МР54,<br>МР55, МР56 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 10/10 | | |
| | Практическое занятие №8. Решение иррациональных уравнений | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 2.1 | ПРб2, ПРб3,<br>Пру6, ПРу7,<br>ЛР23, ЛР25,<br>ЛР32, ЛР33, ЛР34<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР4, МР7, МР12,<br>МР13, МР17,<br>МР18, МР20,<br>МР21, МР22,<br>МР23,<br>МР31, МР33,<br>МР34, МР54,<br>МР55, МР56 |
| | Практическое занятие №9. Преобразования выражений, содержащих степени и радикалы | 2/2 | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1 | ПРб2, Пру6<br>ЛР23, ЛР25,<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР4, МР7, МР12,<br>МР13, МР17,<br>МР18, МР20,<br>МР31, МР33,<br>МР34, МР54, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР55, МР56 |
| | Практическое занятие №12. Решение показательных уравнений и неравенств. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 2.1 | ПРб2, ПРб3,<br>Пру6, ПРу7,<br>ЛР23, ЛР25,<br>ЛР32, ЛР33, ЛР34<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР4, МР7, МР12,<br>МР13, МР17,<br>МР18, МР20,<br>МР21, МР22,<br>МР23,<br>МР31, МР33,<br>МР34, МР54,<br>МР55, МР56 |
| | Практическое занятие №13. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений | 2/2 | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1 | ПРб2, Пру6<br>ЛР23, ЛР25,<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР4, МР7, МР12,<br>МР13, МР17,<br>МР18, МР20,<br>МР31, МР33,<br>МР34, МР54,<br>МР55, МР56 |
| | Практическое занятие №14. Построение графиков логарифмических функций. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 2.1 | ПРб5, ПРу8<br>ЛР11, ЛР12, ЛР14,<br>ЛР23, ЛР25, ЛР26<br>ЛР32, ЛР33, ЛР34<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР4, МР7, МР11,<br>МР12, МР13,<br>МР17, МР18,<br>МР20, МР21,<br>МР22, МР23,<br>МР31, МР33,<br>МР34, МР38, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| **РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ** | | **18/6** | | |
| **Тема 2.1 Основные понятия тригонометрии. Преобразования тригонометрических выражений** | **Содержание** | 10/6 | | |
| | Основные понятия. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Тригонометрические функции. Свойства и графики синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Преобразования графиков. Параллельный перенос, растяжение и сжатие вдоль осей координат. | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04 | ПРб5, ПРу6, ПРу8, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР11, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР31, МР33, МР34, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/6 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 6/6 | | |
| | Практическое занятие №17. Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. Нахождение значений тригонометрических функций | 2/2 | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1 | ПРу6 ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56 |
| | Практическое занятие №18. Построение графиков тригонометрических функций с использованием геометрических преобразований | 2/2 | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1 | ПРу6<br>ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56 |
| | Практическое занятие №19. Описание производственных процессов с помощью графиков функций | 2/2 | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1 | ПРу6<br>ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56 |
| **Тема 2.2 Тригонометрические уравнения и неравенства** | **Содержание** | 8/0 | | |
| | Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Тригонометрические уравнения и неравенства. Простейшие тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных). Простейшие тригонометрические неравенства. | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04 | ПРб3, ПРб5, ПРу7, ПРу8, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР11, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР31, МР33, МР34, МР38, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №20. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства | 2/0 | ОК 01 ОК 02 | ПРб3, ПРу7 ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23 |
| | Практическое занятие №21. Тригонометрические уравнения и методы их решения | 2/0 | ОК 01 ОК 02 | ПРб3, ПРу7 ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23 |
| **РАЗДЕЛ 3 НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА** | | **62/14** | | |
| **Тема 3.1 Производная функции и её применение** | **Содержание** | 34/6 | | |
| | Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Непрерывные функции и их свойства. Точки разрыва. Производная. | 14/0 | ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 | ПРб4, ПРб14, ПРу8, ПРу9, ПРу10; ПРу18, ПРу19 ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР30 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функций. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в профессиональных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. | | | ЛР33, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР38, МР39, МР40, МР41, МР42, МР43, МР44, МР45, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 6/0 | | |
| | Применения производной функции в задачах профессиональной направленности технологического профиля (определение изменения силы тока, теплоемкости в магнитной цепи) | 6/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 14/6 | | |
| | Практическое занятие № 22. Числовая последовательность, способы ее задания, вычисления членов последовательности. Предел последовательности. Нахождение пределов функций. | 2/0 | ОК 01 | ПРу9 ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20 |
| | Практическое занятие № 23. Нахождение производных по определению. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций. Вычисление производных сложных функций | 2/0 | ОК 01<br>ОК 03 | ПРб4, ПРу10 ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР11, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР49, МР50, МР51, МР52, МР53 |
| | Практическое занятие № 24. Геометрические приложения производной | 2/0 | ОК 01<br>ОК 04 | ПРу8<br>ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56 |
| | Практическое занятие № 25. Исследование функций с помощью производной и построение графиков | 2/0 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04 | ПРб4, ПРу8, ПРу10;<br>ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26<br>МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР11, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 6/6 | | |
| | Практическое занятие № 26 Решение прикладных задач с помощью производной | 2/2 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 07 | ПРб4, ПРб14, ПРу8, ПРу10;<br>ПРу18, ПРу19<br>ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР11, ЛР12, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 2.1 | ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР30 ЛР33, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР38, МР39, МР40, МР41, МР42, МР43, МР44, МР45, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| | Практическое занятие № 27, 28 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах | 4/4 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09<br>ПК 2.1 | ПРб4, ПРб14, ПРу8, ПРу10; ПРу18, ПРу19 ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР30 ЛР33, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР31, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР33, МР34, МР38, МР39, МР40, МР41, МР42, МР43, МР44, МР45, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| **Тема 3.2 Интеграл и его применение** | **Содержание** | 28/8 | | |
| | Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила нахождения первообразных. Интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в задачах профессиональной направленности | 10/0 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | ПРб4, ПРб14, ПРу10; ПРу18, ПРу19<br>ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР30 ЛР33, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР38, МР39, МР40, МР41, МР42, МР43, МР44, МР45, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 4/0 | | |
| | Применения интеграла в задачах профессиональной направленности технологического профиля (расчет среднего значения напряжения за период) | 4/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 14/8 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №29. Интеграл и первообразная. Нахождение неопределенных интегралов при помощи свойств интегралов | 2/0 | ОК 01<br>ОК 03 | ПРб4, ПРу10<br>ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26<br>МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР11, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53 |
| | Практическое занятие №30 Интегрирование методом замены переменной. | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №31. Теорема Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов различными методами. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 03 | ПРб4, ПРу10<br>ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26<br>МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР11, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 8/8 | | |
| | Практическое занятие №32, 33. Вычисление площадей фигур и объемов тел | 4/4 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | ПРб4, ПРб14, ПРу10; ПРу18, ПРу19<br>ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК 2.1 | ЛР26, ЛР27, ЛР30 ЛР33, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР38, МР39, МР40, МР41, МР42, МР43, МР44, МР45, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53 |
| | Практическое занятие №34, 35. Физические приложения интегралов | 4/4 | ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 | ПРб4, ПРб14, ПРу10; ПРу18, ПРу19 ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР30 ЛР33, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР38, МР39, МР40, МР41, МР42, МР43, МР44, МР45, МР46, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53 |
| **РАЗДЕЛ 4 ГЕОМЕТРИЯ** | | **50/12** | | |
| **Тема 4.1 Координаты и векторы** | **Содержание** | 10/2 | | |
| | Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач | 4/0 | ОК 01 | ПРб13, ПРу17, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/0 | | |
| | Операции с векторами. Угол между векторами при решении профессиональных задач | 2/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/2 | | |
| | Практическое занятие № 37. Декартова система координат на плоскости. Уравнения прямой, окружности. Решение задач на расположение прямых на плоскости | 2/0 | ОК 01 | ПРб13, ПРу17 ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие № 36. Векторы. Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве. Расстояние между точками | 2/2 | ОК 01 ПК 2.1 | ПРб13, ПРу17, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20 |
| **Тема 4.2 Прямые и** | **Содержание** | 16/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **плоскости в пространстве** | Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур. | 8/0 | ОК 01 ОК 05 | ПРб1, ПРб9, ПРб12, ПРу1, ПРу14, ПРу15, ЛР16, ЛР17, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 8/0 | | |
| | Практическое занятие № 38. Решение задач на параллельность прямой и плоскости | 2/0 | ОК 01 ОК 05 | ПРб1, ПРб9, ПРб12, ПРу1, ПРу14, ПРу15, ЛР16, ЛР17, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30 |
| | Практическое занятие № 39. Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости, на применение теорем о трёх перпендикулярах. | 2/0 | ОК 01 ОК 05 | ПРб1, ПРб9, ПРб12, ПРу1, ПРу14, ПРу15, ЛР16, ЛР17, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР26, МР27, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР28, МР29, МР30 |
| | Практическое занятие № 40 Решение задач на параллельность плоскостей | 2/0 | ОК 01<br>ОК 05 | ПРб1, ПРб9, ПРб12, ПРу1, ПРу14, ПРу15, ЛР16, ЛР17, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30 |
| | Практическое занятие № 41. Решение задач на двугранные углы | 2/0 | ОК 01<br>ОК 05 | ПРб1, ПРб9, ПРб12, ПРу1, ПРу14, ПРу15, ЛР16, ЛР17, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30 |
| **Тема 4.3 Многогранники и круглые тела** | **Содержание** | 24/10 | | |
| | Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках | 6/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | ПРб10, ПРб11, ПРб12, ПРб14, ПРу14, ПРу15, ПРу16, ПРу18, Пру19 ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР23, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР32, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре). Тела вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Объем и его измерения. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел | | | ЛР33, ЛР34, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР41, МР42, МР43, МР45 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/0 | | |
| | Площади поверхностей и объемы тел для нахождения площадей и объемов печатной платы при конструкторских расчетах | 2/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 16/10 | | |
| | Практическое занятие № 42. Решение задач на призму. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | ПРб10, ПРб12, ПРб14, ПРу14, ПРу15, ПРу16, ПРу18, ПРу19, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР23, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР41, МР42, МР43, МР45 |
| | Практическое занятие № 43. Решение задач на пирамиду | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | ПРб10, ПРб12, ПРб14, ПРу14, ПРу15, ПРу16, ПРу18, ПРу19, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР23, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР41, МР42, МР43, МР45 |
| | Практическое занятие № 46. Решение задач на цилиндр и конус, шар и сферу. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | ПРб10, ПРб12, ПРб14, ПРу14, ПРу15, ПРу16, ПРу18, ПРу19, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР23, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР41, МР42, МР43, МР45 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 10/10 | | |
| | Практическое занятие № 44, 45. Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей многогранников | 4/4 | ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 | ПРб10, ПРб12, ПРб14, ПРу14, ПРу15, ПРу16, ПРу18, ПРу19, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР23, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР41, МР42, МР43, МР45 |
| | Практическое занятие № 47, 48. Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей круглых тел | 4/4 | ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 | ПРб10, ПРб12, ПРб14, ПРу14, ПРу15, ПРу16, ПРу18, ПРу19, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР23, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР41, МР42, МР43, МР45 |
| | Практическое занятие № 49. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентировочных задачах | 2/2 | ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 | ПРб10, ПРб12, ПРб14, ПРу14, ПРу15, ПРу16, ПРу18, ПРу19, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР23, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР41, МР42, МР43, МР45 |
| **РАЗДЕЛ 5 КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ** | | **12/6** | | |
| **Тема 5.1 Элементы комбинаторики в информатике и программировании** | **Содержание** | 4/2 | | |
| | Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов. Треугольник Паскаля | 2/0 | ОК 01 ОК 04 | ПРб8, ПРу4 ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие № 50. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки | 2/2 | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1 | ПРб8, ПРу4 ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56 |
| **Тема 5.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики** | **Содержание** | 8/4 | | |
| | События, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. | 4/0 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 07<br>ОК 09 | ПРб7, ПРб8, ПРу12, ПРу13, ПРу18, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР30 ЛР33, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР38, МР39, МР40, МР41, МР42, МР43, МР44, МР45, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие № 51. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вероятность в задачах технологического профиля | 2/2 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 2.1 | ПРб7, ПРб8, ПРу12, ПРу13, ПРу18, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР30 ЛР33, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР38, МР39, МР40, МР41, МР42, МР43, МР44, МР45, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| | Практическое занятие № 52. Представление данных. Задачи математической статистики технологического профиля | 2/2 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 07 | ПРб7, ПРб8, ПРу12, ПРу13, ПРу18, ЛР11, ЛР12, ЛР14, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 09<br>ПК 3.2<br>ПК 2.1 | ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР30 ЛР33, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР38, МР39, МР40, МР41, МР42, МР43, МР44, МР45, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56 |
| **РАЗДЕЛ 6 ОСНОВЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ** | | **4/0** | | |
| **Тема 6.1 Основы теории множеств** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Множества. Способы задания множеств. Операции над множествами. Диаграммы Вена | 2/0 | ОК 01 | Пру2, Пру3, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20 |
| **Тема 6.2 Основы теории графов** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Понятие графа. Способы задания. Виды графов. Матрица смежности. Матрица инцидентности. Маршрут, цикл, путь в графе | 2/0 | ОК 01 | Пру2, Пру3, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Промежуточная аттестация** | | 18 | | |
| **Всего:** | | 207/58 | | |

### 3.3 Перечень лабораторных и практических работ

| Темы лабораторных и (или) практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **Раздел 1 Алгебра** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №1 Арифметические действия над действительными и комплексными числами. Приближенные вычисления | Выполнить действия с действительными и комплексными числами, приближенные вычисления. | Не требуется |
| Практическое занятие №2 Решение прикладных задач на проценты. | Повторить формулы сокращённого умножения. Закрепить теоретические знания, Углубленное решение изученного материала, применение полученных знаний для решения задач. | Не требуется |
| Практическое занятие №3. Решение рациональных уравнений и систем уравнений | Закрепить теоретические знания, повторить ранее изученный материал, формировать умение решения задач. | Не требуется |
| Практическое занятие №4. Решение задач на составление уравнений с профессиональным содержанием. | Повторить решение систем рациональных уравнений. | Не требуется |
| Практическое занятие №5. Решение рациональных неравенств | Повторить и закрепить знания и умения по методам решения рациональных неравенств. | Не требуется |
| Практическое занятие №6. Исследование функций. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций. | Научиться определять четность нечетность функции, проводить исследование функции на монотонность, экстремумы, нули функции и промежутки знакопостоянства. | Не требуется |
| Практическое занятие №7. Построение и чтение графиков функций. | Построить графики функций с помощью элементарных преобразований. | Не требуется |
| Практическое занятие №8. Решение иррациональных уравнений | Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся при решении различных видов иррациональных уравнений. | Не требуется |
| Практическое занятие №9. Преобразования | Обобщить, закрепить и систематизировать | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| выражений, содержащих степени и радикалы | знания учащихся решении заданий по преобразованию выражений, содержащих степени и радикалы. | |
| Практическое занятие №10. Решение показательных уравнений | Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по методам решения показательных уравнений | Не требуется |
| Практическое занятие №11. Решение показательных неравенств. | Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по методам решения показательных неравенств | Не требуется |
| Практическое занятие №12. Решение показательных уравнений и неравенств. | Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по методам решения показательных уравнений и неравенств | Не требуется |
| Практическое занятие №13. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений | Находить значения логарифмических выражений, применяя определение и свойства логарифмов. Логарифмировать и потенцировать выражения. | Не требуется |
| Практическое занятие №14. Построение графиков логарифмических функций | Построить с помощью преобразований и исследовать графики логарифмических функций. | Не требуется |
| Практическое занятие №15. Решение логарифмических уравнений | Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по методам решения логарифмических уравнений | Не требуется |
| Практическое занятие №16. Решение логарифмических неравенств | Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по методам решения логарифмических неравенств | Не требуется |
| **Раздел 2 Основы тригонометрии** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №17. Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. Нахождение значений тригонометрических функций | Научиться переходить от радианной меры углов к градусной и обратно. Научится находить значения тригонометрических функций по определению | Не требуется |
| Практическое занятие №18. Построение графиков тригонометрических функций с | Научиться преобразовывать тригонометрические выражения, используя | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| использованием геометрических преобразований | формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение | |
| Практическое занятие №19. Описание производственных процессов с помощью графиков функций | Научиться строить графики тригонометрических функций с помощью преобразований и исследовать их свойства | Не требуется |
| Практическое занятие №20. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства | Научиться решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства | Не требуется |
| Практическое занятие №21. Тригонометрические уравнения и методы их решения | Научиться решать тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим. | Не требуется |
| **Раздел 3 Начала математического анализа** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №22. Числовая последовательность, способы ее задания, вычисления членов последовательности. Предел последовательности. Нахождение пределов функций. | Научиться решать задачи, связанные с числовой последовательностью. Научиться вычислять пределы функций, раскрывать неопределенности $\left(\frac{0}{0}\right)$ и $\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$. | Не требуется |
| Практическое занятие №23. Нахождение производных по определению. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций. Вычисление производных сложных функций. | Закрепить определение производной функции. Применять правила дифференцирования. Научиться находить производную сложной функции. | Не требуется |
| Практическое занятие №24. Геометрические приложения производной. | Научиться составлять уравнение касательной к данной кривой в точке касания; находить угловой коэффициент касательной, проведенный к кривой. | Не требуется |
| Практическое занятие №25. Исследование функций с помощью производной и построение графиков | Научиться исследовать функции с помощью производной и строить их графики. | Не требуется |
| Практическое занятие №26 Решение прикладных задач с помощью производной. | Научиться применять производную функции при решении прикладных задач на экстремум. | Не требуется |
| Практическое занятие №27 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах. | Научиться применять производную функции при решении прикладных задач на нахождение оптимального результата | Не требуется |
| Практическое занятие № 28 Нахождение | Научиться применять производную функции | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| оптимального результата с помощью производной в практических задачах | при решении прикладных задач на нахождение оптимального результата | |
| Практическое занятие №29. Интеграл и первообразная. Нахождение неопределенных интегралов при помощи свойств интегралов | Научиться находить неопределённые интегралы методом непосредственного интегрирования при помощи свойств интегралов | Не требуется |
| Практическое занятие №30 Интегрирование методом замены переменной.. | Научиться вычислять интегралы методом замены переменной | Не требуется |
| Практическое занятие №31. Теорема Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов различными методами | Научиться вычислять определенный интеграл по формуле Ньютона-Лейбница с применением свойств определенного интеграла. | Не требуется |
| Практическое занятие №32. Вычисление площадей фигур и объемов тел | Научиться вычислять площади фигур и объемы тел, используя определенные интегралы | Не требуется |
| Практическое занятие № 33. Вычисление площадей фигур и объемов тел | Научиться вычислять площади фигур и объемы тел, используя определенные интегралы | Не требуется |
| Практическое занятие №34. Физические приложения интегралов | Научиться применять интегралы к решению физических задач | Не требуется |
| Практическое занятие №35. Физические приложения интегралов | Научиться применять интегралы к решению физических задач | Не требуется |
| **Раздел 4 Геометрия** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №36. Векторы. Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве. Расстояние между точками | Научиться выполнять действия с векторами, находить расстояние между точками. | Не требуется |
| Практическое занятие № 37. Декартова система координат на плоскости. Уравнения прямой, окружности. Решение задач на расположение прямых на плоскости | Научиться решать задачи на нахождение уравнений прямых и окружностей, на расположение прямых на плоскости. | Не требуется |
| Практическое занятие № 38. Решение задач на параллельность прямой и плоскости | Научиться решать задачи на параллельность прямой и плоскости, используя признак параллельности прямой и плоскости. | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие № 39. Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости, на применение теорем о трёх перпендикулярах. | Научиться использовать признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорему о трех перпендикулярах при решении задач. | Не требуется |
| Практическое занятие № 40. Решение задач на параллельность плоскостей | Научиться использовать признак параллельности плоскостей и свойства параллельных плоскостей при решении задач. | Не требуется |
| Практическое занятие №41. Решение задач на двугранные углы | Научиться решать задачи на применение понятий угла между прямой и плоскостью, двугранного угла, угла между плоскостями. | Не требуется |
| Практическое занятие №42. Решение задач на призму | Научиться решать задачи с призмой, параллелепипедом и кубом | Не требуется |
| Практическое занятие №43. Решение задач на пирамиду | Научиться решать задачи с пирамидой | Не требуется |
| Практическое занятие № 44,45. Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей многогранников | Решение задач на нахождение объемов и поверхностей многогранников | Не требуется |
| Практическое занятие №46. Решение задач на цилиндр и конус, шар и сферу. | Научиться решать задачи с цилиндром, конусом, шаром и сферой | Не требуется |
| Практическое занятие №47, 48. Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей круглых тел | Решение задач на нахождение объемов и поверхностей круглых тел | Не требуется |
| Практическое занятие №49. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентировочных задачах | Научиться решать задачи на комбинацию геометрических тел. | Не требуется |
| **Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №50. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки | Научиться отличать сочетания от размещений, применять формулы для вычисления всех выборок без повторений. | Не требуется |
| Практическое занятие №51. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вероятность в задачах технологического профиля | Научиться находить вероятности событий, используя классическое определение вероятности | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие №52. Представление данных. Задачи математической статистики технологического профиля | Научиться находить вероятности событий, используя классическое определение вероятности. | Не требуется |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

*Кабинет математических дисциплин,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 10—11-е классы: базовый и углублённый уровни : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Фёдорова. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 463 с. — ISBN 978-5-09-112136-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408656 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Атанасян, Л. С. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия: 10—11-й классы: базовый и углублённый уровни : учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-09-112137-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408659 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568499 (дата обращения: 04.04.2025).

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568499 (дата обращения: 04.04.2025).

3. Потоскуев, Е. В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / Е. В. Потоскуев, Л. И. Звавич. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 384 с. — ISBN 978-5-09-110488-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360731 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Мерзляк, А. Г. Математика. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс : углублённый уровень : учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-09-087877-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360725 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Мерзляк, А. Г. Математика. Алгебра и начала математического анализа : 11 класс : углублённый уровень : учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков ; под

редакцией В. Е. Подольского. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-09-087874-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360722 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа : 11-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л. А. Александрова, Е. Л. Мардахаева. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022 — Часть 2 — 2022. — 206 с. — ISBN 978-5-09-092048-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360719 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Интернет-ресурсы:**

1. Уроки, тесты и презентации по математике : сайт. – URL : http://urokimatematiki.ru/ (дата обращения: 20.04.2025). – Текст : электронный.

2. Презентации по математике, алгебре и геометрии : сайт. – URL : http://mirmatematiki.ruдата обращения: 20.04.2025). – Текст : электронный.

3. Мир математических уравнений : сайт. – URL : http://eqworld.ipmnet.ru(дата обращения: 20.04.2025). – Текст : электронный.

4. Интернет-проект «Задачи» для учителей и преподавателей : сайт. – URL : www.problems.ru(дата обращения: 20.04.2025). – Текст : электронный.

5. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) : сайт. – URL : www.mathtest.ru(дата обращения: 20.04.2025). – Текст : электронный.

6. Учебно-консультационный портал «Математика в школе» : сайт. – URL : http://school.msu.ru (дата обращения: 20.04.2025). – Текст : электронный.

7. Сайт посвящён Математике (и математикам) : сайт. – URL :www.math.ru (дата обращения: 20.04.2025). – Текст : электронный.

8. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru : сайт.– URL : www.mathnet.ru(дата обращения: 20.04.2025). – Текст : электронный.

9. Из золотого фонда популярной физико-математической литературы : сайт. – URL : http://ilib.mccme.ru(дата обращения: 20.04.2025). – Текст : электронный.

10 Научно-популярный физико-математический журнал «Квант». Архив номеров : сайт. – URL : http://kvant.mccme.ru(дата обращения: 20.04.2025). – Текст : электронный.

11. Справочник математических формул. Примеры и задачи с решениями : сайт. – URL : www.pm298.ru(дата обращения: 20.04.2025). – Текст : электронный.

12. Информационно-поисковая система «Задачи по геометрии» : сайт. – URL : http://zadachi.mccme.ru(дата обращения: 20.04.2025). – Текст : электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**5.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение | Пру5 | Тест | См. ниже |
| 2 | **Раздел 1 Алгебра** | ОК 01 (ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5,ПРб6, ПРу5, Пру6, ПРу7, ПРу8, ПРу11, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ОК 02 (ПРб5, ПРу5, ПРу7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23)<br>ОК 03 (ПРб5, ПРб6, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53)<br>ОК 04 (ПРу6, Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)<br>ОК 05 (ПРб6, ЛР16, ЛР17, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30)<br>ПК 2.1(ПРу18) | Тест | См. ниже |
| 3 | Тема 1.1. Развитие понятия о числе | ОК 01 (ПРб2, ПРб3, ПРб6, ПРу5, ПРу7, ПРу11, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ОК 02 (ПРу5, ПРу7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23)<br>ОК 03 (ПРб6, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53)<br>ОК 05 (ПРб6, ЛР16, ЛР17, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30)<br>ПК 2.1(ПРу18) | Практическая работа (практическое задание)<br>Тест | См. ниже |
| 4 | Тема 1.2 Функции и графики | ОК 01 (ПРб4, ПРб5, Пру8, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) | Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ОК 02 (ПРб5, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23)<br>ОК 03 (ПРб5, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53)<br>ОК 04 (Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)<br>ПК 2.1(ПРу18) | Тест | |
| 5 | Тема 1.3 Корни, степени и логарифмы | ОК 01 (ПРб2, ПРб3, ПРб5, Пру6, ПРу7, ПРу8, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ОК 02 (ПРб5, ПРу7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23)<br>ОК 03 (ПРб5, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53)<br>ОК 04 (ПРу6, Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)<br>ПК 2.1(ПРу18) | Практическая работа (практическое задание)<br>Контрольная работа | См. ниже |
| 6 | **Раздел 2 Основы тригонометрии** | ОК 01 (ПРб3, ПРб5, ПРу6, ПРу7, ПРу8, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ОК 02 (ПРб5, ПРу7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23)<br>ОК 03 (ПРб5, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53)<br>ОК 04 (ПРу6, Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)<br>ПК 2.1(ПРу18) | Контрольная работа | См. ниже |
| 7 | Тема 2.1 Основные понятия тригонометрии. Преобразования тригонометрических выражений | ОК 01 (ПРб5, ПРу6, ПРу8, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ОК 02 (ПРб5, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23)<br>ОК 03 (ПРб5, ЛР11, ЛР12, | Практическая работа (практическое задание)<br>Тест | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53)<br>ОК 04 (ПРу6, Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)<br>ПК 2.1(ПРу18) | | |
| 8 | Тема 2.2 Тригонометрические уравнения и неравенства | ОК 01 (ПРб3, ПРб5, ПРу7, ПРу8, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ОК 02 (ПРб5, ПРу7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23)<br>ОК 03 (ПРб5, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53)<br>ОК 04 (Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) | Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 9 | **Раздел 3 Начала математического анализа** | ОК 01 (ПРб4, ПРб14, ПРу8, ПРу9, ПРу10; ПРу18, ПРу19, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ОК 03 (ПРу10; ПРу18, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53)<br>ОК 04 (Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)<br>ОК 06 (ПРб14, ПРу19, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)<br>ОК 07 (ПРу18, ПРу19, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45)<br>ОК 08 (ПРу19, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43)<br>ОК 09 (ПРу18, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10)<br>ПК 2.1(ПРу18) | Тест | См. ниже |
| 10 | Тема 3.1 Производная функции и ее применение | ОК 01(ПРб4, ПРб14, ПРу8, ПРу9, ПРу10; ПРу18, ПРу19, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, | Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ОК 03 (ПРу10; ПРу18, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53)<br>ОК 04 (Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)<br>ОК 06 (ПРб14, ПРу19, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)<br>ОК 07 (ПРу18, ПРу19, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45)<br>ОК 08 (ПРу19, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43)<br>ОК 09 (ПРу18, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10)<br>ПК 2.1(ПРу18) | Контрольная работа | |
| 11 | Тема 3.2. Интеграл и его применение | ОК 01 (ПРб4, ПРб14, ПРу10; ПРу18, ПРу19, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ОК 03 (ПРу10; ПРу18, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53)<br>ОК 06 (ПРб14, ПРу19, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)<br>ОК 07 (ПРу18, ПРу19, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45)<br>ОК 08 (ПРу19, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43)<br>ОК 09 (ПРу18, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10)<br>ПК 2.1(ПРу18) | Практическая работа (практическое задание)<br>Контрольная работа | См. ниже |
| 12 | **Раздел 4 Геометрия** | ОК 01 (ПРб1, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12, ПРб13, ПРб14, ПРу1, ПРу14, ПРу15, ПРу16, ПРу17, ПРу18,<br>Пру19, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ОК 02 (ПРу16, ЛР32, ЛР33, | Тест | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ЛР34, МР21, МР22, МР23)<br>ОК 05 (ПРб1, ПРу1, ЛР16, ЛР17, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30)<br>ОК 06 (ПРб14, ПРу19, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)<br>ОК 7 (ПРу18, ПРу19, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45)<br>ОК 08 (ПРу19, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43)<br>ОК 09 (ПРу18, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10)<br>ПК 2.1(ПРу18) | | |
| 13 | Тема 4.1 Координаты и векторы | ОК 01 (ПРб13, ПРу17,ЛР23, ЛР25,<br>МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ПК 2.1(ПРу18) | Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 14 | Тема 4.2 Прямые и плоскости в пространстве | ОК 01 (ПРб1, ПРб9, ПРб12, ПРу1, ПРу14, ПРу15, ЛР23, ЛР25,<br>МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ОК 05 (ПРб1, ПРу1, ЛР16, ЛР17, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30) | Практическая работа (практическое задание)<br>Контрольная работа | См. ниже |
| 15 | Тема 4.3 Многогранники и круглые тела | ОК 01 (ПРб10, ПРб11, ПРб12, ПРб14, ПРу14, ПРу15, ПРу16, ПРу18, Пру19, ЛР23, ЛР25,<br>МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)<br>ОК 02 (ПРу16, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23)<br>ОК 06 (ПРб14, ПРу19, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)<br>ОК 07 (ПРу18, ПРу19, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45)<br>ОК 08 (ПРу19, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43)<br>ОК 09 (ПРу18, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10)<br>ПК 2.1(ПРу18) | Практическая работа (практическое задание)<br>Контрольная работа | См. ниже |
| 16 | **Раздел 5 Комбинаторика,** | ОК 01 (ПРб7, ПРб8, ПРу4, ПРу12, ПРу13, ПРу18, | Тест | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **статистика и теория вероятностей** | ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) ОК 03 (ПРу18, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ОК 04 (Прб8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ОК 07 (ПРу18, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45) ОК 09 (ПРу18, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10) ПК 2.1(ПРу18) | | |
| 17 | Тема 5.1 Элементы комбинаторики | ОК 01 (ПРб8, ПРу4 ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) ОК 04 (Прб8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ПК 2.1(ПРу18) | Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 18 | Тема 5.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики | ОК 01 (ПРб7, ПРб8, ПРу12, ПРу13, ПРу18, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) ОК 03 (ПРу18, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ОК 04 (Прб8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ОК 07 (ПРу18, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45) ОК 09 (ПРу18, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10) ПК 2.1(ПРу18) | Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 19 | **Раздел 6. Основы дискретной математики** | ОК 01 (Пру2, Пру3, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) | Тест | См. ниже |
| 20 | Тема 6.1 Основы теории множеств | ОК 01 (Пру2, Пру3, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) | Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 21 | Тема 6.2 Основы теории графов | ОК 01 (Пру2, Пру3, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, | Тест | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) | | |

**Критерии оценки практического задания:**

«5» "отлично" ставится, если задание выполнено в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполнены все записи и вычисления.

«4» "хорошо" ставится, если выполнены требования к оценке "отлично", но допущены 2-3 недочета.

«3» "удовлетворительно" ставится, если задание выполнено не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

«2» "неудовлетворительно" ставится, если задание выполнено не полностью или объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов

**Критерии оценки тестирования:**

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**Критерии оценки контрольной работы:**

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (не зачтено): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Математика» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Математика» – дифференцированный зачет в 1 семестре и экзамен во 2 семестре.

| **Результаты обучения (ОК и ПК)** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| **Дифференцированный зачет** | |

| | |
|---|---|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам .<br>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.<br>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.<br>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ПК 2.1 Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. | *Контрольная работа*<br>1. Найдите область определения функций:<br>$f(x) = \sqrt{\frac{4x-10}{x^2+5x}}$<br>2. Найдите нули функции:<br>$f(x) = \frac{2x-8}{x^2-3x}$.<br>3. Решите иррациональное уравнение.<br>$\sqrt{3x+1} + \sqrt{4x-3} = \sqrt{5x+4}$<br>4. Вычислите:<br>$0{,}027^{-\frac{1}{3}} - \left(\frac{1}{6}\right)^{-2} + 256^{0{,}75} - 3^{-1} + 5{,}5^0$<br>5. Решите показательное уравнение:<br>$49^{x+1} = 7$<br>6. Решите логарифмическое неравенство:<br>$\log_{\frac{1}{2}}(2x-7) > -1.$<br>7. Упростите:<br>$\cos 2\alpha + \operatorname{tg}\alpha \sin 2\alpha.$<br>8. Решите тригонометрическое уравнение:<br>$\sin 2x = \frac{\sqrt{2}}{2}$<br>9. Колебание напряжения задается формулой: $U(t) = U_m \cos(\omega t + \varphi_0)$.Найдите значение напряжения, если известно, что $U_m = 100\ B$, $\varphi_0 = 0$, $sin\omega t = 0{,}6$ , $0 < \omega t < \frac{\pi}{2}$.<br>10. .Количество теплоты, выделяемое проводником с током, вычисляется по формуле: $Q = I^2 \cdot Rt$. Найдите силу тока (в Амперах), если $Q = 432$ Дж, $R = 8$ Ом, $t = 6\ c$. |
| **Экзамен** | |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам .<br>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать | *Контрольная работа*<br>1. В результате решения исследовательской задачи необходимо найти значение предела:<br>$\lim\limits_{x\to 3} \frac{4x^2-11x-3}{3x^2-8x-3}$<br>2. Для технологической карты нужно рассчитать угловой коэффициент касательной к графику функции<br>$f(x) = \frac{2x^3-4x^2}{3x-1}$; в точке $x_0 = 1$.<br>3. Определите наибольшее значение |

| | |
|---|---|
| знания по правовой финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.<br>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.<br>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения<br>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.<br>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.<br>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках<br>ПК 2.1 Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. | радиоэлектронного сигнала за промежуток времени от 0 до 9 секунд, если сам сигнал задан уравнением $S(t) = \frac{1}{3}t^3 - 4t^2 - 9t$.<br><br>4. Напряжение на конденсаторе меняется от времени по закону $U(t) = t^3 - 9t^2 + 15t + 10$. Найдите момент времени, при котором напряжение достигнет максимального значения.<br><br>5. Вычислите неопределенный интеграл:<br>$$\int \left(\frac{1}{2}\cos x + 2x - \sqrt{x}\right) dx$$<br>6. К плоскости проведена наклонная МА и перпендикуляр МО, равный 15 см. Угол между наклонной и плоскостью составляет $30^0$. Найдите длины наклонной и ее проекции.<br>7. Тело, на которое действует постоянная сила $\vec{F}$, перемещается по отрезку прямой из точки А в точку В. Вычислите работу этой силы, если $\vec{F} = (2;3;-1)$, А(0;2;-5), В(1;-3;6).<br>8. Вычислите количество электричества, протекшего по проводнику за промежуток времени [3;4], если сила тока задается формулой $I(t) = 3t^2+2t$.<br><br>9. Площадь основания цилиндрической цистерны равна 10 м$^2$, а площадь осевого сечения равна 14 м$^2$. Найдите площадь полной поверхности цистерны.<br><br>10. Электронный прибор состоит из двух последовательно включенных блоков. Вероятность выхода из строя за 1 месяц работы первого блока равна $\frac{1}{3}$, второго - $\frac{1}{4}$, а обоих - $\frac{1}{6}$. Найдите вероятность безаварийной работы прибора в течение месяца. |

**Критерии оценки *дифференцированного зачета/экзамена***

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Проблемное обучение (Дж. Дьюи) | Усвоение не только результатов научного познания, но и самого пути, процесса получения этих результатов, формирование познавательной самостоятельности ученика. | Активная деятельность каждого обучающегося на занятии, объективное оценивание деятельности обучающегося на занятии. | Постановка проблемы<br>Осознание *(проблемный вопрос, проблемная задача*), обсуждение проблемы в группе<br>Обсуждение того, что известно группе о проблеме – *этап вызова, актуализации знаний*<br>Выработка возможных путей решения<br>Выработка плана решения – *этап закрепления новых знаний*<br>Занятие по сбору материала<br>Систематизация знаний – *этап контроля усвоения знаний* |
| 2 | Здоровьесберегающая технология (Н. К. Смирнов, А.Я Найн, С.Г.Сериков) | Обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.);<br>наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или поучительных картинок, поговорок, известных высказываний с комментариями и т.п. | Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории;<br>поддержание работоспособности обучающихся на занятии;<br>Смена видов деятельности на уроке обучающихся | Проведение физкультминуток и физкультпауз на занятии(1-2 мин);<br>благоприятный микроклимат и психологическая обстановка – *этап динамической паузы урока* |
| 3 | Игровая технология (Байбородова Л.В., Золотарева А.В.) | Повышение мотивации к изучению дисциплины;<br>активизация познавательной деятельности, | Активизация мыслительной деятельности, закрепление и систематизация знаний и умений | Эмоциональная установка на игру<br>Постановка задач игры, правил и условий<br>Реализация игровых действий<br>Подведение итогов игры |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | расширение и дополнение знаний обучающихся об основных понятиях и законах математики | по изучаемой теме. | (рефлексия)<br>*Деловая игра –*<br>*этап закрепления новых знаний* |
| 4 | Информационно-коммуникационная технология (цифровые технологии) (А.В. Демурова): *Изучение и использования информации* из интернет источников (электронные учебники, образовательный портал МГТУ, справочники и словари); *Интерактивная подача и хранение информации* (онлайн олимпиады, презентации, транслирование видеоролико в для многостороннего освещения темы, видеозапись лекций, мгновенное распространение материала между студентами) | Обеспечение получения новых знаний, закрепление учебного материала и контроль;<br>Обеспечение процесса обучения в онлайн формате | Наглядное сопровождение материалов урока (видеоролики, схемы, таблицы);<br>Онлайн связь с участниками образовательного процесса (видеоконференции);<br>Повышение мотивации обучения | Интернет – ресурсы, в т ч использование интернет-браузеров (Firefox, InternetExplorer, Google и тд.) для поиска, отбора и систематизации информации – *на этапе домашнего задания*<br>анкетирование, тестирование – *на этапе контроля усвоения знаний*<br>хранение информации – *на этапе домашнего задания, подготовки к семинару*<br>Единый портал интернет-тестирования в сфере образования (тренажеры)<br>Онлайн доска IDroo – *на этапе получения новых знаний в режиме онлайн;*<br>ЭИОСMoodle (элементы «Чат», «Посещаемость», - на организационном этапе урока, «Лекция», «Практическое задание», «Гиперссылка» - *на этапе закрепления новых знаний*);<br>Discord (занятие по группам), вебинарная комната BigBlueButton - *проведение онлайн урока* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Дистанционное образование и виды коммуникации* (чаты, онлайн конференции, электронная почта и т. д.) | | | |
| 5 | Технология критического мышления (Ж. Пиаже) | Развитие умения подвергать сомнению достоверность и авторитетность информации, проверять логику доказательств, делать выводы, принимать решения. | Активизация умственной деятельности; Умение анализировать, аргументировать, рефлексировать | Стадия вызова: предоставление возможности сформулировать тему, цель, составить план занятия – *этап вызова, актуализации знаний*<br>Стадия осмысления: получение новой информации; соотнесение ее с собственными знаниями и умениями – *этап открытия новых знаний*<br>Стадия рефлексии: целостное осмысление и обобщение полученной информации на основе обмена мнениями между обучающимися друг с другом и преподавателем – *этап подведения итогов, оценки знаний* |

*Приложение 2.4 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 года №718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Юлия Викторовна Павловская

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Иностранного языка»
Председатель Павловская Ю.В.
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 512
1.1 Область применения программы ..... 512
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... 512
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 512
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 532
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 532
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 533
3.3 Перечень практических работ ..... 540
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 545
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 545
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 545
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 547
5.1 Текущий контроль ..... 547
5.2 Промежуточная аттестация ..... 549
Приложение 1 ..... 551

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Иностранный язык» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Иностранные языки».

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Целью иноязычного образования (базовый уровень владения английским языком) на уровне среднего общего образования провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях общего образования, в единстве таких ее составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

−речевая компетенция - развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);

−языковая компетенция - овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках;

−социокультурная/межкультурная компетенция - приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на уровне среднего общего образования, формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях межкультурного общения;

−компенсаторная компетенция - развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;

−метапредметная/учебно-познавательная компетенция - развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

Учебная дисциплина «Иностранный язык» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Русский язык», «Литература», «Родная литература»; «Информатика»; «Обществознание», «Иностранный язык».

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>МР4. выявлять закономерности и противоречия в | ПРб1 овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной |

| | | |
|---|---|---|
| | рассматриваемых явлениях;<br>МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br>МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br>МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; | проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;<br>ПРб2. овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;<br>ПРб3. знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;<br>ПРб4. овладение навыками распознавания и употребления в устной и |

| | | |
|---|---|---|
| | | письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;<br>ПРб8. развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);<br>ПРб9. приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме; |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и | ПРб1 овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать |

| | | |
|---|---|---|
| | познания мира;<br>ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br>МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br>МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; | устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;<br>ПРб2. овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты |

| | | |
|---|---|---|
| | | объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;<br>ПРб3. знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;<br>ПРб4. овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;<br>ПРб5. овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;<br>ПРб8. развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);<br>ПРб9. приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); |

| | | |
|---|---|---|
| | | использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме; |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>духовно-нравственного воспитания:<br>ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;<br>ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;<br>трудового воспитания:<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР11. ставить и формулировать собственные задачи в | ПРб1 овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной |

| | | |
|---|---|---|
| | образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;<br>б) самоконтроль:<br>МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;<br>МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;<br>МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; | проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;<br>ПРб2. овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;<br>ПРб3. знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;<br>ПРб4. овладение навыками распознавания и употребления в устной и |

| | | |
|---|---|---|
| | МР52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; | письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;<br>ПРб5. овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;<br>ПРб9. приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме; |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br>МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;<br>МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; | ПРб1 овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного |

| | | |
|---|---|---|
| | МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;<br>МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; | тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;<br>ПРб3. знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных |

| | | |
|---|---|---|
| | | предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;<br>ПРб4. овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;<br>ПРб7. овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;<br>ПРб8. развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>эстетического воспитания:<br>ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;<br>ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;<br>ЛР18. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, | ПРб1 овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением |

| | | |
|---|---|---|
| | этнических культурных традиций и народного творчества;<br>ЛР19. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br>МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br>МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;<br>МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;<br>МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; | своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;<br>ПРб6. овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности |

| | | |
|---|---|---|
| | | общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;<br>ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;<br>ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;<br>ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;<br>ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;<br>ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;<br>ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;<br>патриотического воспитания: | ПРб1 овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие |

| | | |
|---|---|---|
| | ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;<br>ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;<br>ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; | отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;<br>ПРб6. овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений | ПРб1 овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа |

| | | |
|---|---|---|
| бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;<br>ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;<br>ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br>ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>б) самоконтроль:<br>МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить | и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание |

| | | |
|---|---|---|
| | коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; | прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;<br>ПРб3. знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;<br>ПРб8. развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);<br>ПРб9. приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме; |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>физического воспитания:<br>ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; | ПРб9. приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме; |

| | | |
|---|---|---|
| | ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;<br>ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР40. давать оценку новым ситуациям;<br>МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;<br>МР43. оценивать приобретенный опыт; | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными | ПРб1 овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать |

| | | |
|---|---|---|
| | познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;<br>МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; | устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;<br>ПРб2. овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты |

| | | |
|---|---|---|
| | | объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;<br>ПРб3. знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;<br>ПРб4. овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;<br>ПРб5. овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;<br>ПРб6. овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном |

| | | |
|---|---|---|
| | | языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 74 | 18 |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **40** | **2** |
| теоретическое обучение | 0 | 0 |
| практические занятия | 40 | 2 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **34** | **16** |
| теоретическое обучение | 0 | 0 |
| практические занятия | 34 | 16 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| Промежуточная аттестация *дифференцированный зачет* | | |

### 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч** | Код ОК, ПК | Код ПР, ЛР, МР, |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **РАЗДЕЛ 1 ВВОДНО-КОРРЕКТИРУЮЩИЙ БЛОК** | | **12/0** | | |
| **Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи** | **Содержание** | **12/0** | | |
| | *Лексика:* наиболее употребительная лексика по темам «Семья, родственные отношения, семейные ценности»; «Описание внешности»; «Общение в семье и в колледже», «Покупки»;<br>*Грамматика:* глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных); Порядок слов в предложении; Существительное, множественное число существительных; Артикли (определенный и неопределенный); Местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; The Present Simple tense; существительные: исчисляемые и неисчисляемые; употребление слов many/ much, a lot of, little/ few, a few/ a little; арифметические действия и вычисления; степени сравнение<br>*Фонетика:* Правила чтения. Звуки. Транскрипция. | - | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР13, ЛР24, ЛР25, ЛР33,*<br>*МР1, МР3, МР7, МР8, МР9, МР19, МР21, МР22, МР32, МР33* |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **12/0** | | |
| | Практическое занятие №1. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР33, МР1, МР8, МР9, МР19, МР22, МР31* |
| | Практическое занятие №2. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР24, ЛР33,*<br>*МР21, МР22, МР32, МР33* |
| | Практическое занятие №3. Жизнь в колледже. Переписка с зарубежными сверстниками. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР25, ЛР33,*<br>*МР3, МР7, МР31, МР32* |
| | Практическое занятие №4. Взаимоотношения в колледже. Проблемы и решения. Права и обязанности обучающегося. Выбор профессии. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Альтернативы в продолжении образования. | | ОК 09 | *ЛР13, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21, МР22* |
| | Практическое занятие №5. Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодежная мода. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР22* |
| | Практическое занятие №6. Контрольная работа по Разделу 1. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21* |
| **РАЗДЕЛ 2 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ОБЩИХ ЦЕЛЕЙ** | | **32/6** | | |
| **Тема 2.1. Молодежь в современном обществе** | **Содержание** | **4/2** | | |
| | *Лексика:* наиболее употребительная лексика при описании свободного времени и досуга, увлечений и интересов; ценностные ориентиры, общественная жизнь;<br>*Грамматика:* Система времен английского глагола групп Present Simple/ Continuous/ Future; love/ like/ enjoy + Infinitive/ ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени<br>*Фонетика:* Особенности английской артикуляции. Интонация речи (повествование, вопрос). | - | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21, МР22, МР32, МР33* |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/2** | | |
| | Практическое занятие №7. Досуг молодежи: увлечения и интересы (чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры и т.п.). | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21, МР22 МР32, МР33* |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | Практическое занятие №8. Ценностные ориентиры будущего специалиста. Участие молодежи в жизни общества. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21,* |
| **Тема 2.2. Здоровье и спорт** | **Содержание** | **8/2** | | |
| | *Лексика:* наиболее употребительная лексика по темам «Здоровый образ жизни», «Правильное питание»; «Спорт. Виды спорта»;<br>*Грамматика:* Модальные глаголы и их эквиваленты; Past Simple tense, правильные и неправильные глаголы;<br>*Фонетика:* отработка произношения и артикуляции. | | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 08<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР20, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР14, МР21, МР22, МР42* |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №9. Посещение врача. | 2/0 | ОК 02<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9<br>ЛР33,<br>МР3, МР7, МР21,* |
| | Практическое занятие №10. Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9<br>ЛР25, ЛР33,<br>МР3, МР7, МР21, МР22* |
| | Практическое занятие №11. Олимпийские игры. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9<br>ЛР25, ЛР33,<br>МР3, МР7,* |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №12. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха будущего специалиста, спорт, сбалансированное питание. Отказ от вредных привычек. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 08<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9<br>ЛР20, ЛР25, ЛР33,<br>МР3, МР7, МР14, МР21, МР42* |
| **Тема 2.3. Проблемы экологии** | **Содержание** | **6/2** | | |
| | *Грамматика:* сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why;<br>*Лексика:* наиболее употребительная лексика по теме «Природа», «Экология»;<br>*Фонетика:* особенности английской артикуляции. | - | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 07<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9<br>ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР33,<br>МР3, МР7, МР11, МР15, МР21,<br>МР22, МР32, МР33, МР35,<br>МР38, МР45, МР46, МР50* |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6/2** | | |
| | Практическое занятие №13. Природа. Экология. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Решение проблем воздействия технологического процесса на окружающую среду. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 07<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9<br>ЛР25, ЛР26, ЛР33,<br>МР3, МР7, МР11, МР15, МР21,<br>МР32, МР33, МР35, МР38,<br>МР45, МР46, МР50* |
| | Практическое занятие №14. Условия проживания в городской/ сельской местности. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9<br>ЛР25, ЛР33,<br>МР3, МР7, МР21, МР22* |
| | Практическое занятие №15. Контрольная работа за 1 семестр. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9<br>ЛР25, ЛР26, ЛР33,* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 09 | *МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50* |
| **Тема 2.4. Родная страна и страны/страна изучаемого языка** | **Содержание** | **14/0** | | |
| | *Лексика:* наиболее употребительная лексика по теме (Географическое положение, крупные города, регионы, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи), виды отдыха и путешествий;<br>*Грамматика:* образование и употребление глаголов в Present Perfect tense; the Passive Voice; неопределенные местоимения; образование степеней сравнения наречий;<br>*Фонетика:* особенности английской артикуляции. | - | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР1, ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР17, ЛР25, ЛР26, ЛР33,*<br>*МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР28, МР32, МР33, МР38, МР46, МР50* |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **14/0** | | |
| | Практическое занятие №16. Россия, географическое положение, крупные города, регионы. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 06<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР1, ЛР5, ЛР9, ЛР25, ЛР33,*<br>*МР3, МР7, МР21,* |
| | Практическое занятие №17. Достопримечательности, культурные особенности России (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи). | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР17, ЛР25, ЛР28, ЛР33,*<br>*МР3, МР7, МР21, МР22,* |
| | Практическое занятие №18. Великобритания (географическое положение, крупные города, графства). | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 06<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР1, ЛР5, ЛР9, ЛР25, ЛР33,*<br>*МР3, МР7, МР21,* |
| | Практическое занятие №19. Достопримечательности, культурные особенности Великобритании (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи). | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР17, ЛР25, ЛР28, ЛР33*<br>*МР3, МР7, МР21, МР22,* |
| | Практическое занятие №20. Страницы истории. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, ученые, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актеры и другие. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33,*<br>*МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50* |
| | Практическое занятие №21. Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР25, ЛР33,* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 09 | *МР3, МР7, МР21, МР22, МР32, МР33* |
| | Практическое занятие №22. Контрольная работа по Разделу 2. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР25, ЛР26, ЛР33,*<br>*МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50* |
| **РАЗДЕЛ 3 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРУЮЩИЙ БЛОК** | | **30/12** | | |
| **Тема 3.1. Современный мир профессий** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | *Лексика:* профессионально ориентированная лексика; лексика делового общения;<br>*Грамматика:* грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.<br>*Фонетика:* особенности английской артикуляции. | - | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33,*<br>*МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР32, МР33, МР38, МР46, МР50* |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6/0** | | |
| | Практическое занятие №23. Современные профессии. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33,*<br>*МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50* |
| | Практическое занятие №24. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для обучающегося). | 2/0 | ОК 03<br>ОК 04 | *ПРб1, ПРб4, ПРб5, ПРб7, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР13, ЛР26,*<br>*МР11, МР32, МР33, МР38, МР46, МР50* |
| | Практическое занятие №25. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР25, ЛР26, ЛР33,*<br>*МР3, МР7, МР11, МР21, МР38, МР46, МР50* |
| **Тема 3.2. Технический прогресс: перспективы и последствия** | **Содержание** | **10/4** | | |
| | *Лексика:* наиболее употребительная лексика по теме; профессионально ориентированная лексика;<br>*Грамматика:* страдательный залог, грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля; Complex Object; Конструкции с инфинитивом и причастием.<br>*Фонетика:* отработка произношения. | - | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9*<br>*ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33,*<br>*МР3, МР7, МР11, МР22, МР38, МР46, МР50* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **10/4** | | |
| | Практическое занятие №26. Роль техники в нашей жизни. | 2/0 | ОК 02<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР33, МР7, МР21* |
| | Практическое занятие №27. Современные средства связи, информации и коммуникации. | 2/0 | ОК 02<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР33, МР7* |
| | Практическое занятие №28. Великие ученые. | 2/0 | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР26, ЛР33, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50* |
| | Практическое занятие №29. Интернет-безопасность: как избежать онлайн-угроз. | 2/2 | ОК 02<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР33, МР7* |
| | Практическое занятие №30. Современные технологии в промышленности. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР21, МР38, МР46, МР50* |
| **Тема 3.3. Промышленные технологии** | **Содержание** | **8/6** | | |
| | *Лексика:* наиболее употребительная лексика по теме «Цеха по производству черных металлов», «Технологическое оборудование»;<br>*Грамматика:* грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов;<br>*Фонетика:* отработка произношения. | | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР26, ЛР33, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50* |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8/6** | | |
| | Практическое занятие №31. Цеха по производству черных металлов. | 2/2 | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР26, ЛР33, МР7, МР11, МР21, МР38, МР46, МР50* |
| | Практическое занятие №32. Технологическое оборудование. | 2/2 | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР26, ЛР33,* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | *МР7, МР11, МР21, МР38, МР46, МР50* |
| | Практическое занятие №33. Работа на производстве. | 2/2 | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР26, ЛР33, МР7, МР38, МР46, МР50* |
| | Практическое занятие №34. Конкурсы профессионального мастерства. | 2/0 | ОК 02<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР26, ЛР33, МР7, МР11, МР21, МР22* |
| **Тема 3.4. Профессиональные требования** | **Содержание** | **6/2** | | |
| | *Лексика:* профессионально ориентированная лексика; лексика делового общения.<br>*Грамматика:* герундий, инфинитив.<br>*Фонетика:* отработка произношения. | - | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50* |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6/2** | | |
| | Практическое занятие №35. Специфика работы по специальности. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР38, МР46, МР50* |
| | Практическое занятие №36. Основные принципы деятельности по профессии/ специальности. Составление англо-русского терминологического словаря профессиональной лексики будущего специалиста. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50* |
| | Практическое занятие №37. Контрольная работа за 2 семестр. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 | *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50* |
| **Промежуточная аттестация** | | | | |
| **Всего:** | | **74/18** | | |

### 3.3 Перечень практических работ

| Темы практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **РАЗДЕЛ 1 ВВОДНО-КОРРЕКТИРУЮЩИЙ БЛОК** | | |
| **Практические занятия** | | |
| **Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи** | | |
| Практическое занятие №1. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, и исключения. Артикли (определенный и неопределенный). Местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные. The Present Simple tense. Использование в устной речи наиболее употребительной лексики по теме. Создание диалога по образцу. | Не требуется |
| Практическое занятие №2. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа. | Имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, и исключения. Порядок следования нескольких прилагательных (мнение - размер - возраст - цвет - происхождение). Составление характеристики (черты характера реального человека или литературного персонажа). | Не требуется |
| Практическое занятие №3. Жизнь в колледже. Переписка с зарубежными сверстниками. | Чтение с пониманием основного содержания текста. Аудирование с пониманием запрашиваемой информации. Написание сообщения/ письма зарубежному сверстнику. | Не требуется |
| Практическое занятие №4. Взаимоотношения в колледже. Проблемы и решения. Права и обязанности обучающегося. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. | Чтение с пониманием основного содержания текста. Аудирование с пониманием запрашиваемой информации. Создание диалога по образцу. | Не требуется |
| Практическое занятие №5. Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодежная мода. | Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Употребление слов many/ much, a lot of, little/ few, a few/ a little с существительными. Арифметические действия и вычисления. Составление диалога – продавец и покупатель. | Не требуется |
| Практическое занятие №6. Контрольная работа по Разделу 1. | Выполнение контрольной работы по теме «Повседневная жизнь» (Порядок слов в предложении. Имя существительное, множественное число. Артикли (определенный и неопределенный). Местоимения личные, притяжательные, | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| | указательные, возвратные. The Present Simple tense. Существительные: исчисляемые и неисчисляемые. Употребление слов many/ much, a lot of, little/ few, a few/ a little; арифметические действия и вычисления; степени сравнение) | |
| **РАЗДЕЛ 2 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ОБЩИХ ЦЕЛЕЙ** | | |
| **Тема 2.1. Молодежь в современном обществе** | | |
| Практическое занятие №7. Досуг молодежи: увлечения и интересы (чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры и т.п.). | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Предложения с love/ like/ enjoy + Infinitive/ ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Создание высказывания по теме «Досуг современного подростка». Аудирование с пониманием запрашиваемой информации. | Не требуется |
| Практическое занятие №8. Ценностные ориентиры будущего специалиста. Участие молодежи в жизни общества. | Создание небольшого письменного высказывания на основе плана, и прочитанного текста с использованием образца, объем письменного высказывания - до 150 слов. | Не требуется |
| **Тема 2.2. Здоровье и спорт** | | |
| Практическое занятие №9. Посещение врача. | Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Подготовка пяти аргументов на тему «Почему нужно вести здоровый образ жизни». | Не требуется |
| Практическое занятие №10. Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования. | Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Заполнение таблицы. | Не требуется |
| Практическое занятие №11. Олимпийские игры. | Past Simple tense, правильные и неправильные глаголы. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Создание небольшого письменного высказывания на основе прочитанного текста с использованием образца, объем письменного высказывания - до 150 слов. | Не требуется |
| Практическое занятие №12. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха будущего специалиста, спорт, сбалансированное питание. Отказ от вредных привычек. | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Разработка комплекса упражнений для профилактики профессиональных болезней. | Не требуется |
| **Тема 2.3. Проблемы экологии** | | |
| Практическое занятие №13. Природа. Экология. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Решение проблем воздействия технологического процесса на окружающую среду. | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. | Не требуется |
| Практическое занятие №14. Условия | Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| проживания в городской/сельской местности. | Заполнение таблицы «Сходство и различие города и села». | |
| Практическое занятие №15. Контрольная работа за 1 семестр. | Выполнение контрольной работы по темам «Повседневная жизнь», «Молодежь в современном обществе», «Здоровье и спорт», «Природа. Проблемы экологии». | Не требуется |
| **Тема 2.4. Родная страна и страны/страна изучаемого языка** | | |
| Практическое занятие №16. Россия, географическое положение, крупные города, регионы. | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. | Не требуется |
| Практическое занятие №17. Достопримечательности, культурные особенности России (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи). | Аудирование с пониманием запрашиваемой информации. Заполнение таблицы: краткая фиксация содержания прослушанного текста и дополнение информации в таблице. | Не требуется |
| Практическое занятие №18. Великобритания (географическое положение, крупные города, графства). | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. | Не требуется |
| Практическое занятие №19. Достопримечательности, культурные особенности Великобритании (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи). | Аудирование с пониманием запрашиваемой информации. Заполнение таблицы: краткая фиксация содержания прослушанного текста и дополнение информации в таблице. | Не требуется |
| Практическое занятие №20. Страницы истории. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, ученые, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актеры и другие. | The Passive Voice. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Представление презентации по теме, объем - до 150 слов | Не требуется |
| Практическое занятие №21. Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам. | Present Perfect tense. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Создание диалога с использованием изученных лексических единиц. | Не требуется |
| Практическое занятие №22. Контрольная работа по Разделу 2. | Выполнение контрольной работы по темам «Молодежь в современном обществе», «Здоровье и спорт», «Природа. Проблемы экологии», «Родная страна и страны/страна изучаемого языка». | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 3 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРУЮЩИЙ БЛОК** | | |
| **Тема 3.1. Современный мир профессий** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие №23. Современные профессии. | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. | Не требуется |
| Практическое занятие №24. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для обучающегося). | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Составление карты профессиональных обязанностей. | Не требуется |
| Практическое занятие №25. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире. | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Работа с техническими словарями. Составление словаря профессиональной направленности. | Не требуется |
| **Тема 3.2. Технический прогресс: перспективы и последствия** | | |
| Практическое занятие №26. Роль техники в нашей жизни. | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Выполнение ЛГУ. Чтение текстов с извлечением нужной информации. | Не требуется |
| Практическое занятие №27. Современные средства связи, информации и коммуникации. | Введение ЛЕ по теме «Современные средства связи, информации и коммуникации», отработка произношения. Чтение текстов с полным пониманием и с извлечением нужной информации. | Не требуется |
| Практическое занятие №28. Великие ученые. | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. | Не требуется |
| Практическое занятие №29. Интернет-безопасность: как избежать онлайн-угроз. | Аудирование с пониманием запрашиваемой информации. Заполнение таблицы: краткая фиксация содержания прослушанного текста и дополнение информации в таблице. | Не требуется |
| Практическое занятие №30. Современные технологии в промышленности. | Чтение и перевод текстов с полным пониманием или с извлечением нужной информации по теме «Компьютер и роль современных компьютерных технологий в промышленности». Сложноподчиненные предложения. Выполнение ЛГУ. Составление монологических высказываний по теме «Компьютер в моей профессии». | Не требуется |
| **Тема 3.3. Промышленные технологии** | | |
| Практическое занятие №31. Цеха по производству черных металлов. | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Составление англо-русского терминологического словаря профессиональной лексики будущего специалиста. | Не требуется |
| Практическое занятие №32. Технологическое оборудование. | Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Заполнение таблицы «Функции промышленного оборудования». | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие №33. Работа на производстве. | Аудирование с пониманием запрашиваемой информации. Заполнение таблицы: краткая фиксация содержания прослушанного текста и дополнение информации в таблице. | Не требуется |
| Практическое занятие №34. Конкурсы профессионального мастерства. | Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Заполнение таблицы «Конкурсы профессионального мастерства, цели, задачи, особенности». | Не требуется |
| **Тема 3.4. Профессиональные требования** | | |
| Практическое занятие №35. Специфика работы по специальности. | Аудирование с пониманием запрашиваемой информации. Заполнение таблицы: краткая фиксация содержания прослушанного текста и дополнение информации в таблице. | Не требуется |
| Практическое занятие №36. Основные принципы деятельности по профессии/ специальности. Составление англо-русского терминологического словаря профессиональной лексики будущего специалиста. | Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Составление англо-русского терминологического словаря профессиональной лексики будущего специалиста. | Не требуется |
| Практическое занятие №37. Контрольная работа за 2 семестр. | Выполнение контрольной работы по темам «Современный мир профессий», «Технический прогресс: перспективы и последствия», «Промышленные технологии», «Профессиональные требования». | Не требуется |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Иностранного языка»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Английский язык : 10-й класс : базовый уровень : учебник : учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. — 14-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 248 с. — ISBN 978-5-09-120197-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/472886 (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Английский язык : 11-й класс : базовый уровень : учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. — 14-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-09-120198-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/472892 (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514010 (дата обращения: 10.04.2025).

2. Гринева, О. А. Грамматический практикум по английскому языку : учебное пособие / О. А. Гринева. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-00102-549-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310649 (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зуйкова, О. А. Сборник грамматических заданий по английскому языку : учебно-методическое пособие / О. А. Зуйкова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304775 (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Косс, Е. В. Профессиональный английский язык: практикум по говорению : учебное пособие / Е. В. Косс. — Тольятти : ТГУ, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-8259-1531-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/243284 (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513406 (дата обращения: 10.04.2025).

6. Павловская Ю.В. Английский язык: вводно-коррективный модуль. Введение в грамматику английского языка: практикум / Ю.В. Павловская, М.В. Аверченко; Магнитогорский гос.

технический ун-т им. Г.И. Носова. – Магнитогорск: МГТУ, 2021. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. – URL: **https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/129**. - Текст: электронный.

7. Афанасьева, О. В. Английский язык: 11-й класс: базовый уровень : учебник / О. В. Афанасьева, И. В. Михеева, К. М. Баранова. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 199 с. — ISBN 978-5-09-110462-2. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360581 (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Интернет-ресурсы:**

1. Cambridge Dictionary: Cambridge University Press: сайт. – URL: https://dictionary.cambridge.org/ (дата обращения 29.01.2025). – Текст: электронный.

2. English Oxford living dictionaries: Oxford University Press: сайт – URL: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/ (дата обращения 29.01.2025) – Текст: электронный.

3. Мультитран: электронный словарь. – URL: http://www.multitran.ru (дата обращения 29.01.2024). – Текст: электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 5.1 Текущий контроль

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **РАЗДЕЛ 1 ВВОДНО-КОРРЕКТИРУЮЩИЙ БЛОК** | ОК 01, ОК 02, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21*) | Контрольная работа | См. ниже |
| 2 | **Тема 1.1. Повседневная жизнь** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21, МР22, МР32, МР33*) | Тест | См. ниже |
| 3 | **РАЗДЕЛ 2 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ОБЩИХ ЦЕЛЕЙ** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР22, МР38, МР46, МР50*) | Контрольная работа | См. ниже |
| 4 | **Тема 2.1. Молодежь в современном обществе** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21, МР22, МР32, МР33*) | Тест | См. ниже |
| 5 | **Тема 2.2. Здоровье и спорт** | ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР20, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР14, МР21, МР22, МР42*) | Тест | См. ниже |
| 6 | **Тема 2.3. Природа. Проблемы экологии** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР15, МР21, МР22, МР32, МР33, МР35, МР38, МР45, МР46, МР50*) | Тест | См. ниже |
| 7 | **Тема 2.4. Родная страна и страны/страна изучаемого языка** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР1, ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР17, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР28, МР32, МР33, МР38, МР46, МР50*) | Ситуационная задача | См. ниже |
| 8 | **РАЗДЕЛ 3 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРУЮЩИЙ БЛОК** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР22, МР38, МР46,* | Контрольная работа | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | *МР50*) | | |
| 9 | **Тема 3.1. Современный мир профессий** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР32, МР33, МР38, МР46, МР50*) | Тест | См. ниже |
| 10 | **Тема 3.2. Технический прогресс: перспективы и последствия** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР22, МР38, МР46, МР50*) | Тест | См. ниже |
| 11 | **Тема 3.3. Промышленные технологии** | ОК 02, ОК 03, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР26, ЛР33, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50*) | Тест | См. ниже |
| 12 | **Тема 3.4. Профессиональные требования** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР22, МР38, МР46, МР50*) | Тест | См. ниже |

**Критерии оценки тестирования:**

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**Критерии оценки контрольной работы:**

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (не зачтено): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

**Критерии оценки Ситуационной задачи:**

Ситуационные задачи оцениваются по пяти критериям:

1. *Содержание;*
2. *Организация работы*;
3. *Лексика*;
4. *Грамматика*;
5. *Орфография и пунктуация*.

«5» (отлично) - высказывание логично, использованы средства логической связи, соблюден формат высказывания и текст поделен на абзацы; лексика соответствует поставленной задаче и требованиям данного года обучения; использованы разнообразные грамматические конструкции в соответствии с поставленной задачей и требованиям данного года обучения языку, грамматические ошибки либо отсутствуют, либо не препятствуют решению коммуникативной задачи; орфографические ошибки отсутствуют, соблюдены правила пунктуации: предложения начинаются с заглавной буквы, в конце предложения стоит точка, вопросительный или восклицательный знак, а также соблюдены основные правила расстановки запятых.

«4» (хорошо) - высказывание логично, использованы средства логической связи, соблюден формат высказывания и текст поделен на абзацы; лексика соответствует поставленной задаче и требованиям данного года обучения. Но имеются незначительные ошибки; использованы разнообразные грамматические конструкции в соответствии с поставленной задачей и требованиям данного года обучения языку, грамматические ошибки незначительно препятствуют решению коммуникативной задачи; незначительные орфографические ошибки, соблюдены правила пунктуации: предложения начинаются с заглавной буквы, в конце предложения стоит точка, вопросительный или восклицательный знак, а также соблюдены основные правила расстановки запятых.

«3» (удовлетворительно) **-** высказывание нелогично, неадекватно использованы средства логической связи, текст неправильно поделен на абзацы, но формат высказывания соблюден; местами неадекватное употребление лексики; имеются грубые грамматические ошибки; незначительные орфографические ошибки, не всегда соблюдены правила пунктуации: не все предложения начинаются с заглавной буквы, в конце не всех предложений стоит точка, вопросительный или восклицательный знак, а также не соблюдены основные правила расстановки запятых.

«2» (неудовлетворительно) **-** высказывание нелогично, не использованы средства логической связи, не соблюден формат высказывания, текст не поделен на абзацы; большое количество лексических ошибок; большое количество грамматических ошибок; значительные орфографические ошибки, не соблюдены правила пунктуации: не все предложения начинаются с заглавной буквы, в конце не всех предложений стоит точка, вопросительный или восклицательный знак, а также не соблюдены основные правила расстановки запятых.

### 5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебной дисциплины «Иностранный язык» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Иностранный язык» - дифференцированный зачет

| **Результаты обучения (ОК и ПК)** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| *ОК 01*<br>*ОК 02*<br>*ОК 03*<br>*ОК 05*<br>*ОК 06*<br>*ОК 07* | *Контрольная работа (2 семестр)*<br>*1. Выберите правильный вариант ответа:*<br>1. I … not interested in football at all.<br>a. is; b. am; c. go; d. are.<br>2. I don’t go to school … Sundays.<br>a. in; b. - ; c. at; d. on. |

| | |
|---|---|
| *ОК 08*<br>*ОК 09* | 3. Last year she… 22 years old.<br>a. was; b. were; c. is; d. had<br>4. You … not talk at the lessons!<br>a. may; b. can; c. will; d. must.<br>5. My bag isn't very heavy. Your bag is …<br>a. heavier; b. the most heavy; c. more expensive; d. heaviest.<br>6. I sent a telegram, after I … at London.<br>a. have arrived; b. has arrived; c. had arrived; d. had arriving.<br>*2. Дополните диалог недостающими выражениями (progress, definitely true, it was great talking, especially, engage, challenging):*<br>– What do you do?<br>– I'm a teacher. I teach English to students at college.<br>– Oh, that must be really interesting. Do you enjoy it?<br>– I love it. It's so nice to see my students (1) _____ and learn new things. It can be (2) _____ at times, but it's always worth it in the end.<br>– Yeah, I can imagine. What subject do you like to teach?<br>– I enjoy teaching all subjects, but I (3) _____ love teaching English. There are so many great stories and things out there that can really inspire and (4) _____ students.<br>– Yeah, that's (5) _____. Well, (6) _____ to you about your job.<br>– Yeah, it was great talking to you too.<br>*3. Используя выражения из задания 2, составьте эссе по теме «Моя профессия - …»; 5-10 предложений.* |

**Критерии оценки *дифференцированного зачета***

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кейс-технология Гарвардская школа (Х.Ленгделл) | Активизация обучающихся, развитие умений решения реальных проблем путем практического применения теоретических знаний | Формирование интерактивных умений, позволяющих эффективно взаимодействовать и принимать коллективные решения. Развитие у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информациию, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. | На занятии обучающимся предлагается решить ситуационные задачи, знакомство с ситуацией, выделение проблемы, мозговой штурм, анализ принятия решений, решение задачи – предложение вариантов решения проблемной ситуации<br>Например, Вас приняли на работу и провели инструктаж по технике безопасности. Ваша задача – прочитать следующие положения по технике безопасности и заполнить таблицу - памятку, что разрешено и запрещено на рабочем месте. |
| 2 | Технология развития критического мышления (Ч. Темпл, Дж. Стил) | Развитие интеллектуальных способностей обучающихся, позволяющих ему учиться самостоятельно; проводить в дальнейшем собственные исследования, оценивать источники, с которыми он работает. | Сохранение стойкого интереса обучающихся к образовательному процессу;<br>развитие умений анализировать информацию, с последующим использованием в стандартных и нестандартных ситуациях;<br>умение формулировать тему и задачи занятия самостоятельно и совместно с преподавателем. | Данная технология имеет три стадии:<br>- вызов,<br>- осмысление,<br>- рефлексия.<br>На стадии вызова обучающиеся активизируют имевшиеся ранее знания без боязни ошибиться, пробуждается интерес к теме и активной работе на занятии, определяются цели изучения предстоящего учебного материала самими обучающимися. На данной стадии мною используются такие методы и приемы, как: |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | - «мозговой штурм».<br>На стадии осмысления обучающиеся активно получают новые знания, осмысливают ее, соотносят их с имеющимися знаниями, готовятся к анализу и обсуждению услышанного или прочитанного.<br>Информацию предоставляю по-разному (презентация, текст, таблица, аудиоматериал). На данной стадии я активно использую следующие методы и приемы:<br>- прием «Верно-неверно»;<br>- прием «Таблицы»;<br>- прием «Рассказ по опоре».<br>На стадии рефлексии обучающиеся превращают информацию, изучаемую на уроке, в собственное знание. Она направлена на систематизацию информации, ее обобщение и структурирование. На данной стадии мною используются следующие методы и приемы:<br>- прием «Кластер»;<br>- ментальная карта;<br>- прием «Синквейн».<br>На всех стадиях обучающиеся работают индивидуально, в парах и фронтально, реже организую группы. |
| 4 | ИКТ<br>(М.В.Моисеева, Е.С. Полат.) | Обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества, государства.<br>Обеспечении доступности качественного образования | Повышение познавательного интереса, качества образования по дисциплине, уровня информационной культуры, увеличение доли самостоятельной продуктивной | В преподавании применяю технологии асинхронного режима связи – «офф-лайн»:<br>• создание интерактивного контента («Kahoot», «Wordwall», «Liveworksheets», «Baamboozle»); |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | для обучающихся, независимо от места проживания, социального положения и состояния здоровья.<br>Повышение доступности образования, реализуемого через внедрение новых образовательных информационно-коммуникационных технологий. | деятельности на уроке, рациональное использование времени.<br>Получение обратной связи (итоговый рейтинг) – повышение уровня мотивации за счет здорового соперничества;<br>Развитие умений использовать ЭОР.<br>Возможность обучения в удобное время и в удобном месте, формирование навыков работы с большими объемами информации, развитие самостоятельности в поиске и использовании необходимой информации, повышение мотивации к самообразованию, развитие навыков самоконтроля.<br>Повышение качества подготовки обучающихся на основе использования в учебном процессе ресурсов ЭОР, создание возможности эффективной обратной связи. | • использование электронных учебников в ЭБС;<br>• презентации (в том числе интерактивные);<br>• тестирование;<br>• база данных;<br>• другие элементы образовательного портала;<br>• облачные технологии (google документы).<br><br>Также мною применяются технологии синхронного режима связи – «онлайн»: применение сервисов видеосвязи с обучающимися (Big Blue Button, Discord). |
| 4 | Технология коммуникативного обучения<br>(Е.И. Пассов) | Формирование коммуникативных умений | Умение адекватно использовать речевые средства для описания действий по той или иной теме;<br>Владение монологической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами иностранного языка. | Главная задача коммуникативной технологии – обучение иностранному языку на основе общения. На занятиях максимально полно стараюсь задействовать все виды речевой деятельности: устную (диалог, монолог, беседа, дискуссия, аудирование), письменную (чтение, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Активизация речевой деятельности обучающихся;<br>Развитие диалогической речи, усвоение культуры общения. | письмо).<br>Для активизации речевой деятельности создаю коммуникативные ситуации. Например, «Мария дополнительно посещает курсы иностранных языков. На каникулах ей представилась возможность посетить Лондон с группой. Узнайте её впечатления о поездке в Англию». |
| 5 | Технология здоровьесберегающего обучения<br>(В.Ф. Базарный) | Обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.);<br>Проведение «физкультминутки», «физкультпаузы» во время занятия;<br>Наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или поучительных картинок, поговорок, известных высказываний с комментариями и т.п. | Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории;<br>Поддержание работоспособности обучающихся на занятии;<br>Позитивная психологическая атмосфера. | Смена видов деятельности;<br>Контроль освещения во время проведения занятия;<br>Проветривание;<br>Физкультпауза;<br>Эмоциональные разрядки;<br>Своевременное завершение урока. |

*Приложение 2.5 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.05 ИНФОРМАТИКА**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, и с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 года № 718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

**Разработчики:**

преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки» И.В. Давыдова
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки» А.А. Александров
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки» Н.Н. Шавшина
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Информатики и ИКТ»
Председатель И.В. Давыдова
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 558
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 558
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 573
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 573
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 574
3.3 Перечень лабораторных и практических работ ..... 595
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 600
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 600
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 600
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 602
5.1 Текущий контроль ..... 602
5.2 Промежуточная аттестация ..... 605
Приложение 1 Образовательные технологии ..... 616

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Информатика» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования *математика и информатика.*

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующей цели:

– обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Учебная дисциплина «Информатика» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Математика», «Иностранный язык», «Физика».

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>*ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;*<br>*ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>*МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;*<br>*МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;*<br>*МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;*<br>*МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;*<br>*МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать* | ПРб1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;<br>ПРб2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;<br>ПРб4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;<br>ПРб5 понимание основных принципов |

| | | |
|---|---|---|
| | *соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;*<br>*МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;*<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;*<br>*МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;*<br>*МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;*<br>*МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;*<br>*МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;*<br>*МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;*<br>*МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;* | дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;<br>ПРб6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;<br>ПРб7 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;<br>ПРб9 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;<br>ПРб10 умение создавать структурированные |

| | | |
|---|---|---|
| | | текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);<br>ПРб11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;<br>ПРб12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных | ПРб1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты |

| | | |
|---|---|---|
| и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>*ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;*<br>*ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>*МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;*<br>*МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;*<br>*МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;*<br>*МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и* | системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;<br>ПРб2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;<br>ПРб3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;<br>ПРб4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;<br>ПРб5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; |

| | | |
|---|---|---|
| | *этических норм, норм информационной безопасности;*<br>*МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;* | ПРб6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;<br>ПРб7 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;<br>ПРб8 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);<br>ПРб9 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; |

| | | |
|---|---|---|
| | | нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;<br>ПРб10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);<br>ПРб11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;<br>ПРб12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов |

| | | |
|---|---|---|
| | | государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>духовно-нравственного воспитания:<br>*ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;*<br>*ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;*<br>трудового воспитания:<br>*ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>*МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и* | ПРб1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;<br>ПРб2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;<br>ПРб10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; |

| | | |
|---|---|---|
| | *формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;*<br>*МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;*<br>*МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;*<br>б) самоконтроль:<br>*МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;*<br>*МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;*<br>*МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;*<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>*МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;*<br>*МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;*<br>*МР52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;*<br>*МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;* | умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);<br>ПРб11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;<br>ПРб12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными | ПРб2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций |

| | | |
|---|---|---|
| команде | действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>*МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;*<br>*МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;*<br>*МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;*<br>*МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;*<br>*МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;*<br>*МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>*МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;*<br>*МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;*<br>*МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;*<br>*МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека;* | развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным | ПРб1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная |

| | | |
|---|---|---|
| учетом особенностей социального и культурного контекста | ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>эстетического воспитания:<br>*ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;*<br>*ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>*МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;*<br>*МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;*<br>*МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;*<br>*МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;*<br>*МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;* | система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;<br>ПРб10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);<br>ПРб11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации | ПРб4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при |

| | | |
|---|---|---|
| нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>*ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;*<br>*ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;*<br>патриотического воспитания:<br>*ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;* | работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;<br>ПРб12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>*ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом* | ПРб2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; |

| | | |
|---|---|---|
| | *анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;*<br>*МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;*<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>*МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>б) самоконтроль:<br>*МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;* | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>физического воспитания:<br>*ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными | ПРб4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; |

| | | |
|---|---|---|
| | действиями:<br>а) самоорганизация:<br>*МР40. давать оценку новым ситуациям;*<br>*МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;*<br>*МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;*<br>*МР43. оценивать приобретенный опыт;* | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;*<br>*МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;*<br>*МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;*<br>*МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;* | ПРб1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;<br>ПРб10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);<br>ПРб12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием |

| | | |
|---|---|---|
| | | различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. |
| ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации. | | ПРб2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;<br>ПРб12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 111 | 90 |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **21** | **0** |
| теоретическое обучение | 15 | 0 |
| практические занятия | 6 | 0 |
| лабораторные занятия | *не предусмотрено* | *не предусмотрено* |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **90** | **90** |
| теоретическое обучение | 0 | 0 |
| практические занятия | 90 | 90 |
| лабораторные занятия | *не предусмотрено* | *не предусмотрено* |
| промежуточная аттестация | *не предусмотрено* | *не предусмотрено* |
| Форма промежуточной аттестации *дифференцированный зачет* | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ОК, ПК | Код ПР, ЛР, МР, |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | | |
| **РАЗДЕЛ 1 ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ** | | **21/6** | | |
| **Тема 1.1 Аппаратное и программное устройство компьютера** | **Содержание** | 14/4 | | |
| | Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.<br>Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.<br>Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.<br>Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.<br>Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.<br>Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.<br>Программное обеспечение. Лицензирование | 10/0 | ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб2, ПРб4, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР11, МР13, МР14, МР15, МР17, МР19, МР21, МР24, МР25, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР40, МР41, МР42, МР43, МР45, МР10, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР27, ЛР20, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №1 Операционная система: работа с объектами. Работа с файлами различных форматов | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР13, МР17, МР19, МР21, МР24, МР25, МР11, МР15, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР20, |
| | Практическое занятие №2. Сетевое хранение данных и цифрового контента | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб4, ПРб12, МР1, МР3, МР4, МР5, МР7, МР13, МР17, МР11, МР21, МР24, МР25, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР20, |
| **Тема 1.2 Компьютерные сети и информационная безопасность** | **Содержание*** | 7/2 | | |
| | Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей.<br>Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети | 5/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб12, МР1, МР2, МР3, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Интернет. Система доменных имён.<br>Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.<br>Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.<br>Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.<br>Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.<br>Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.<br>Средства искусственного интеллекта. Сервисы | | ОК 08, ОК 07, ОК 09 | МР4, МР5, МР6, МР7, МР13, МР17, МР18, МР19, МР11, МР21, МР23, МР24, МР25, МР46, МР47, МР26, МР27, МР15, МР35, МР45, МР14, МР29, МР30, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР40, МР41, МР42, МР43, МР44, МР54, МР55, МР56, МР57, МР54, МР55, МР56, МР57, МР10,<br><br>ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР2, ЛР4, ЛР9, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №3. Поисковые системы. Применение информационных образовательных ресурсов | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб1, ПРб4, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР13, МР17, МР18, МР19, МР11, МР21, МР23, МР24, МР25, МР46, МР47, МР26, МР27, МР15, МР35, МР45, МР14, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57, МР54, МР55, МР56, МР57, МР29, МР30, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР20, |
| **РАЗДЕЛ 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ** | | **28/28** | | |
| **Тема 2.1 Представление и кодирование информации** | **Содержание** | 12/12 | | |
| | Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб1, ПРб2, ПРб5, ПРб6, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт.<br>Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.<br>Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.<br>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.<br>Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.<br>Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.<br>Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.<br>Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования. | | | МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР25, МР46, МР47, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 12/12 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 12/12 | | |
| | Практическое занятие №4 Информация: единицы измерения, подходы к измерению | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб1, ПРб2, ПРб5, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР25, МР46, МР47, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, |
| | Практическое занятие №5. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб5, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР25, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, |
| | Практическое занятие №6. Передача и хранение информации | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб1, ПРб2, ПРб6, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, |
| **Тема 2.2 Системы счисления** | **Содержание** | 8/8 | | |
| | Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб5, ПРб7, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | счисления | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 8/8 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 8/8 | | |
| | Практическое занятие №7. Представление числовой информации в различных системах счисления. | 4/4 | ОК 01, ОК 02 ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб5, ПРб7, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, |
| | Практическое занятие №8. Арифметические операции в позиционных системах счисления | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб7, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, |
| **Тема 2.3 Алгебра логики** | **Содержание** | 6/6 | | |
| | Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме. | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб7, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/6 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 6/6 | | |
| | Практическое занятие №9. Основные понятия алгебры логики | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб7, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР21, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, |
| | Практическое занятие №10. Логические задачи и способы их решения | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб7, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, |
| | Практическое занятие №11. Элементы схемотехники. Логические схемы | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб7, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, |
| **Тема 2.4 Модели и моделирование** | **Содержание** | 2/2 | | |
| | Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.<br>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).<br>Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб7, ПРб11, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | графа).<br>Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.<br>Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №12. Модели и моделирование. Моделирование на графах | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб7, ПРб11, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, |
| **РАЗДЕЛ 3. АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ** | | **10/4** | | |
| **Тема 3.1 Алгоритмизация** | **Содержание*** | 4/4 | | |
| | Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб8 , МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР44, МР46, МР47, МР48, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №13. Составление и отладка алгоритма | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб8, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР44, МР46, МР47, МР48, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, |
| **Тема 3.2 Основы программирования** | **Содержание*** | 6/0 | | |
| | Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.<br>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).<br>Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.<br>Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. Сортировка одномерного массива. | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 08 | ПРб8, ПРб9, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР44, МР46, МР47, МР48, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы. | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/0 | | |
| | Практическое занятие №14. Запись алгоритмов на языках программирования | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 08 | ПРб8, ПРб9, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР44, МР46, МР47, МР48, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, |
| | Практическое занятие №15. Структурное программирование | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08 | ПРб8, ПРб9, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР44, МР46, МР47, МР48, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, |
| **РАЗДЕЛ 4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** | | **52/52** | | |
| **Тема 4.1 Обработка информации в текстовых процессорах** | **Содержание** | 16/16 | | |
| | Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. | | | МР11, МР38, МР39, МР50, МР51, МР26, МР27, МР28, МР15, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР8, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР34, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР16, ЛР17, ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР20, |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 16/16 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 16/16 | | |
| | Практическое занятие №16. Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста | 6/6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР22, МР24, МР25, МР26, МР28, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, |
| | Практическое занятие №17. Текстовый процессор: таблицы в документе | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР22, МР24, МР25, МР26, МР28, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР20, |
| | Практическое занятие №18. Текстовый процессор: графические объекты в документе | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, | ПРб2, ПРб4, ПРб10, МР1, МР2, МР3, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР22, МР24, МР25, МР26, МР27, МР28, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР20, |
| | Практическое занятие №19. Создание и форматирование структурированных текстовых документов | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР50, МР51, МР26, МР27, МР28, МР15, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР8, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР34, ЛР16, ЛР17, ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР20, |
| **Тема 4.2 Компьютерная графика и мультимедиа** | **Содержание*** | 14/14 | | |
| | Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.<br>Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.<br>Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. | | | МР11, МР38, МР39, МР52, МР53, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР26, МР27, МР28, МР15, МР35, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР9, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР34, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР20, |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 14/14 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 14/14 | | |
| | Практическое занятие №20. Запись и редактирование звука и видео | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб4, ПРб10, ПРб12, МР1, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР11, МР21, МР24, МР25, МР52, МР53, МР26, МР27, МР28, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР9, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР16, ЛР17, ЛР20, |
| | Практическое занятие №21. Построение изображений в растровом графическом редакторе | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК05, ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР24, МР25, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР16, ЛР17, ЛР20, |
| | Практическое занятие №22. Построение изображений в | 2/2 | ОК 01, ОК 02, | ПРб2, ПРб4, МР1, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | векторном графическом редакторе | | ОК .05, ОК 08, ПК 1.3. | МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР24, МР25, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР16, ЛР17, ЛР20, |
| | Практическое занятие №23. Создание и редактирование компьютерных презентаций | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25, МР11, МР38, МР52, МР53, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР26, МР27, МР28, МР15, МР35, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР9, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР16, ЛР17, ЛР20, |
| | Практическое занятие №24. Создание интерактивных презентаций | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР52, МР53, МР31, МР32, МР33, МР34, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР36, МР37, МР26, МР27, МР28, МР15, МР35, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР9, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР34, ЛР16, ЛР17, ЛР20, |
| | Практическое занятие №25. Создание компьютерных публикаций | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР52, МР53, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР26, МР27, МР28, МР15, МР35, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР9, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР34, ЛР16, ЛР17, ЛР20, |
| | Практическое занятие №26. Методы и средства создания и сопровождения сайта. | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб3, ПРб4, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР52, МР53, , МР26, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР27, МР28, МР15, МР35, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР16, ЛР17, ЛР20, |
| **Тема 4.3 Технология обработки информации в электронных таблицах** | **Содержание** | 10/10 | | |
| | Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР26, МР15, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР8, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР20, |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 10/10 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 10/10 | | |
| | Практическое занятие №27. Электронные таблицы: ввод и редактирование данных. Автоматизация ввода. | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР13, МР17, МР19, МР21, МР24, МР25, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР20, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №28. Обработка данных средствами электронных таблиц | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР20, |
| | Практическое занятие №29. Электронные таблицы: формулы и функции в расчетах | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР20, |
| | Практическое занятие №30. Визуализация данных в электронных таблицах | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, , МР26, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР20, |
| | Практическое занятие №31. Моделирование в электронных таблицах | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР26, МР15, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР8, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР20, |
| **Тема 4.4 База данных как модель предметной области** | **Содержание** | 6/6 | | |
| | Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных. | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР50, МР51, МР26, МР15, МР35, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР8, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР20, |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/6 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 6/6 | | |
| | Практическое занятие №32. Проектирование и создание базы данных | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР14, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ЛР32, ЛР20, |
| | Практическое занятие №33. Работа с объектами базы данных | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР20, |
| | Практическое занятие №34. Работа с однотабличной базой данных по профилю специальности | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР50, МР51, МР26, МР15, МР35, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР8, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР20, |
| **Тема 4.5 Основы работы в САПР** | **Содержание** | 6/6 | | |
| | Назначение САПР. Виды документов. Интерфейс программы. Основные принципы построения примитивов: панели инструментов для черчения, панель параметров. Создание примитивных элементов и их редактирование. Правки на чертеже: удлинение отрезков/линий, разбитие кривой на несколько отрезков, перемещение и копирование по координатам, вращение объекта, масштабирование элементов/объекта, зеркальное отражение. Простановка размеров, предварительный просмотр, | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб12, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР11, МР38, МР44, МР46, МР47, МР50, МР51, МР15, МР16, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | параметры размера. Сохранение документа. | | | ЛР13, ЛР26, ЛР16, ЛР17, ЛР20, |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/6 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 6/6 | | |
| | Практическое занятие №35. Создание примитивных элементов и их редактирование. | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР11, МР38, МР44, МР46, МР47, МР15, МР16, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР16, ЛР17, ЛР20, |
| | Практическое занятие №36. Построение простого плоского контура | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. | ПРб2, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР50, МР51, МР15, МР16, МР45, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР16, ЛР17, ЛР20, |
| **Всего:** | | 111/90 | | |

* учебный материал включает материалы всероссийских открытых уроков «Урок цифры»

**3.3 Перечень лабораторных и практических работ**

| Темы лабораторных и (или) практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **РАЗДЕЛ 1 ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №1 Операционная система: работа с объектами. Работа с файлами различных форматов | 1. Отработка навыка выполнения операций с объектами (создание, копирование, перемещение, переименование, удаление), определения свойств объектов<br>2. Отработка навыка работы с окнами Windows<br>3. Освоение технологии создания архивов информации | Персональный компьютер, операционная система |
| Практическое занятие №2. Сетевое хранение данных и цифрового контента | 1. Получение практических навыков работы с облачными сервисами хранения данных<br>2. Организация совместной работы с документами | Подключение к Интернет |
| Практическое занятие №3. Поисковые системы. Применение информационных образовательных ресурсов | 1. Изучение средств поиска информации с использованием различных ресурсов<br>2. Работа с образовательными ресурсами | Подключение к Интернет |
| **РАЗДЕЛ 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №4 Информация: единицы измерения, подходы к измерению | 1. Изучение единиц измерения информации<br>2. Походы к измерению информации | Не требуется |
| Практическое занятие №5. Кодирование текстовой, графической и звуковой видеоинформации | 1. Решение задач с применением принципов кодирования текстовой информации<br>2. Решение задач с применением принципов кодирования графической информации<br>3. Решение задач с применением принципов кодирования звуковой информации | Не требуется |
| Практическое занятие №6. Передача и хранение информации | 1. Освоение приемов решения задач на определение основных характеристик передачи и хранения информации | Не требуется |
| Практическое занятие №7. | 1. Изучение способов представления числовой информации в | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| Представление числовой информации в различных системах счисления. | различных системах счисления;<br>2. Освоение технологии перевода чисел из одной системы счисления в другую. | |
| Практическое занятие №8. Арифметические операции в позиционных системах счисления | 1. Освоение технологии выполнения арифметических операций (сложение, вычитание, умножение, деление) в двоичной системе счисления. | Не требуется |
| Практическое занятие №9. Основные понятия алгебры логики | 1. Изучение основных логических операций и их таблиц истинности;<br>2. Освоение технологии определения истинности (ложности) высказываний и логических выражений | Не требуется |
| Практическое занятие №10. Логические задачи и способы их решения | 1. Отработка приемов решения логических задач с помощью законов алгебры логики | Не требуется |
| Практическое занятие №11. Элементы схемотехники. Логические схемы | 1. Освоить навык записи логической функции по внешнему виду логического элемента<br>2. Освоить навык изображения логического элемента по записи его логической функции | Не требуется |
| Практическое занятие №12. Модели и моделирование. Моделирование на графах | 1. Изучение основных понятий темы моделей и моделирования.<br>2. Анализ информационных моделей | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 3. АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №13. Составление и отладка алгоритма | 1. Алгоритм и его свойства<br>2. Освоение технологии создания линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов для решения задач | Не требуется |
| Практическое занятие №14. Запись алгоритмов на языках программирования | 1. Освоение технологии создания программ на основе линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов для решения задач | Персональный компьютер, система программирования PascalABC.NET |
| Практическое занятие №15. Структурное программирование | 1. Определение типов задач, для решения которых можно использовать вспомогательные алгоритмы<br>2. Освоение приемов составления блок-схемы (и программы) с использованием вспомогательных алгоритмов | Персональный компьютер, система программирования PascalABC.NET |
| **РАЗДЕЛ 4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** | | |
| **Практические занятия** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие №16. Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста | 1. Освоение технологии ввода и редактирования текста в текстовом документе<br>2. Освоение технологии форматирования текстовой информации | Персональный компьютер, текстовый процессор |
| Практическое занятие №17. Текстовый процессор: таблицы в документе | 1. Освоение технологии создания и форматирования таблиц различной структуры в текстовом документе MS Word<br>2. Освоение технологии преобразования текста в таблицы требуемой структуры. | Персональный компьютер, текстовый процессор |
| Практическое занятие №18. Текстовый процессор: графические объекты в документе | 1. Освоение технологии включения формул в текстовый документ различными способами, способов редактирования<br>2. Освоение технологии создания, редактирования и форматирования графических объектов SmartArt<br>3. Освоение технологии создания изображений из автофигур<br>4. Освоение технологии создания в текстовом документе фигурного текста WordArt. | Персональный компьютер, текстовый процессор |
| Практическое занятие №19. Создание и форматирование структурированных текстовых документов | 1. Обобщение и систематизация приемов форматирования текста при создании текстового документа по образцу<br>2. Обобщение и систематизация приемов форматирования текста при форматировании текстового документа, полученного из различных источников | Персональный компьютер, текстовый процессор |
| Практическое занятие №20. Запись и редактирование звука и видео | 1. Освоение технологии записи и редактировании аудио и видео файлов | Персональный компьютер, микрофон, колонки, видео и аудио редактор |
| Практическое занятие №21. Построение изображений в растровом графическом редакторе | 1. Освоение технологии создания и редактирования изображений в растровом графическом редакторе | Персональный компьютер, растровый графический редактор |
| Практическое занятие №22. Построение изображений в векторном графическом редакторе | 1. Освоение технологии создания изображений в векторном графическом редакторе | Персональный компьютер, векторный графический редактор |
| Практическое занятие №23. Создание и редактирование компьютерных презентаций | 1. Овладение приемами работы с объектами презентации<br>2. Освоение технологии работы с инфографикой в презентациях | Персональный компьютер с выходом в интернет, программ подготовки презентаций |
| Практическое занятие №24. | 1. Освоить инструменты программ подготовки презентаций с | Персональный |

| | | |
|---|---|---|
| Создание интерактивных презентаций | интерактивными элементами | компьютер с выходом в интернет, программ подготовки презентаций |
| Практическое занятие №25. Создание компьютерных публикаций | 1. Освоение технологии создания компьютерных публикаций различных типов (календари, открытки, буклеты, плакаты и пр.) средствами издательской системы | Персональный компьютер с выходом в интернет, издательская система |
| Практическое занятие №26. Методы и средства создания и сопровождения сайта. | 1. Изучение возможности онлайн-конструктора для создания сайтов | Подключение к Интернет, онлайн-конструктор сайтов |
| Практическое занятие №27. Электронные таблицы: ввод и редактирование данных. Автоматизация ввода. | 1. Освоение технологии ввода и форматирования текстовых и числовых данных в ячейках электронной таблицы<br>2. Освоение технологии оформления таблицы в MS Excel | Персональный компьютер, электронные таблицы |
| Практическое занятие №28. Обработка данных средствами электронных таблиц | 1. Освоение технологии сортировки данных в электронных таблицах<br>2. Освоение технологии фильтрации данных в электронных таблицах | Персональный компьютер, электронные таблицы |
| Практическое занятие №29. Электронные таблицы: формулы и функции в расчетах | 1. Освоение технологии использования формул для выполнения расчетов в электронных таблицах<br>2. Освоение технологии использования функций для выполнения расчетов в электронных таблицах | Персональный компьютер, электронные таблицы |
| Практическое занятие №30. Визуализация данных в электронных таблицах | 1. Освоение технологии создания диаграмм различного типа<br>2. Освоение технологии редактирования и форматирования элементов диаграммы | Персональный компьютер, электронные таблицы |
| Практическое занятие №31. Моделирование в электронных таблицах | 1. Обобщение и систематизация приемов работы с электронными таблицами при решении профессиональных задач | Персональный компьютер, электронные таблицы |
| Практическое занятие №32. Проектирование и создание базы данных | 1. Освоение технологии проектирования и создания таблиц баз данных | Персональный компьютер, система управления базами данных |
| Практическое занятие №33. Работа с объектами базы данных | 1. Освоение технологии создания форм в базах данных;<br>2. Освоение технологии создания запросов различных типов в базах данных; | Персональный компьютер, система управления базами |

| | | |
|---|---|---|
| | 3. Освоение технологии создания отчетов в базах данных | данных |
| Практическое занятие №34. Работа с однотабличной базой данных по профилю специальности | 1. Обобщение и систематизация приемов работы с объектами однотабличной базы данных | Персональный компьютер, система управления базами данных |
| Практическое занятие №35. Создание примитивных элементов и их редактирование. | 1. Изучение элементов интерфейса<br>2. Овладение приемами создания графических примитивов<br>3. Овладение инструментами простановки размеров и обозначений | Персональный компьютер, Компас-3D |
| Практическое занятие №36. Построение простого плоского контура | 1. Освоение технологии построения плоского конура | Персональный компьютер, Компас-3D |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Босова, Л. Л. Информатика : 10-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-112245-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408890(дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Босова, Л. Л. Информатика : 11-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-112246-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408893(дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Давыдова И.В. Средства MS Power Point для демонстрации достижений обучающихся [Электронный ресурс] : практикум / И.В. Давыдова, М.В. Пряхина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2022. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/ToView/142?idb=db0109_2. - дата обращения: 11.06.2025

2. Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533201(дата обращения: 02.04.2025).

**Интернет-ресурсы:**

1. Урок Цифры – Всероссийский образовательный проект в сфере цифровых технологий: сайт. - URL: https://урокцифры.рф / (дата обращения: 02.04.2025). - Текст: электронный.

2. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса: сайт. - URL: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php (дата обращения: 02.04.2025). - Текст: электронный.

3. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса: сайт. - URL: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php (дата обращения: 02.04.2025). - Текст: электронный.

4. Информатика – Российская электронная школа: сайт. - URL: https://resh.edu.ru/subject/19/10/(дата обращения: 02.04.2025). - Текст: электронный.

5. Информатика – Российская электронная школа: сайт. - URL: https://resh.edu.ru/subject/19/11/(дата обращения: 02.04.2025). - Текст: электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**5.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Тема 1.1 Аппаратное и программное устройство компьютера** | ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. ПРб2, ПРб4, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР11, МР13, МР14, МР15, МР17, МР19, МР21, МР24, МР25, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР40, МР41, МР42, МР43, МР45, МР10 ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР27, ЛР20, | Практическая работа (практическое задание) Тест | См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста |
| 2 | **Тема 1.2 Компьютерные сети и информационная безопасность** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3. ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР13, МР17, МР18, МР19, МР11, МР21, МР23, МР24, МР25, МР46, МР47, МР26, МР27, МР15, МР35, МР45, МР14, МР29, МР30, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР40, МР41, МР42, МР43, МР44, МР54, МР55, МР56, МР57, МР54, МР55, МР56, МР57, МР10, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР2, ЛР4, ЛР9, | Практическая работа (практическое задание) Тест | См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста |
| 3 | **Тема 2.1 Представление и кодирование информации** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. ПРб1, ПРб5, ПРб6, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР25, МР46, МР47, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26 | Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа | См. критерии оценки практической работы и критерии оценки контрольной работы |
| 4 | **Тема 2.2 Системы** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК | Практическая | См. критерии |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **счисления** | 09, ПК 1.3.<br>ПРб5, ПРб7, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43,<br>ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26 | работа (практическое задание)<br>Контрольная работа | оценки практической работы и критерии оценки контрольной работы |
| 5 | **Тема 2.3 Алгебра логики** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 1.3.<br>ПРб7, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26 | Практическая работа (практическое задание) | См. критерии оценки практической работы |
| 6 | **Тема 2.4 Модели и моделирование** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 1.3.<br>ПРб7, ПРб11, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43,<br>ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26 | Практическая работа (практическое задание) | См. критерии оценки практической работы |
| 7 | **Тема 3.1 Алгоритмизация** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 1.3.<br>ПРб8, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР44, МР46, МР47, МР48, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26 | Практическая работа (практическое задание) | См. критерии оценки практической работы |
| 8 | **Тема 3.2 Основы программирования** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 08<br>ПРб8, ПРб9, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР44, МР46, МР47, МР48, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32 | Практическая работа (практическое задание)<br>Контрольная работа | См. критерии оценки практической работы и критерии оценки контрольной работы |
| 9 | **Тема 4.1 Обработка информации в текстовых процессорах** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.<br>ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25, МР11, | Практическая работа (практическое задание)<br>Тест | См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | МР38, МР39, МР50, МР51, МР26, МР27, МР28, МР15, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР8, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР34, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР16, ЛР17, ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР20 | | |
| 10 | **Тема 4.2 Компьютерная графика и мультимедиа** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР52, МР53, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР26, МР27, МР28, МР15, МР35, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР9, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР34, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР20 | Практическая работа (практическое задание) Тест | См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста |
| 11 | **Тема 4.3 Технология обработки информации в электронных таблицах** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР26, МР15, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР8, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР20 | Практическая работа (практическое задание) Тест | См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста |
| 12 | **Тема 4.4 База данных как модель предметной области** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3. ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР50, МР51, МР26, МР15, МР35, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР8, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР20 | Практическая работа (практическое задание) Тест | См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста |
| 13 | **Тема 4.5 Основы работы в САПР** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 1.3. | Практическая работа | См. критерии оценки |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ПРб2, ПРб12, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР21, МР24, МР25, МР11, МР38, МР44, МР46, МР47, МР50, МР51, МР15, МР16, МР45, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР16, ЛР17, ЛР20 | (практическое задание) Контрольная работа | практической работы и критерии оценки контрольной работы |

**Критерии оценки тестирования**

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

**Критерии оценки выполнения практического задания**

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

**Критерии оценки контрольной работы**

Оценка «**отлично**» выставляется, если теоретическое и практическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все задания выполнены, допущено 1-2 недочета.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если теоретическое и практическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, 1-2 задания выполнены с ошибками.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если теоретическое и практическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, более половины учебных заданий выполнено, 1-2 из выполненных заданий содержат ошибки.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если теоретическое и практическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполнено менее половины заданий, решение содержит грубые ошибки.

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебной дисциплины «Информатика» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Информатика» – дифференцированный зачет.

<table>
<tr><th>Результаты обучения (ОК и ПК)</th><th>Оценочные средства<br>для промежуточной аттестации</th></tr>
<tr><td></td><td>Задание 1. Ответьте на вопросы теста</td></tr>
<tr><td rowspan="6">ОК 01-ОК 09</td><td>1. Преобразование – это информационный процесс, обеспечивающий …<br>А). перевод данных из одной формы в другую или из одной структуры в другую<br>Б). комплекс мер, направленных на предотвращение разрушения и изменения данных<br>В). упорядочение данных по заданному признаку с целью удобства использования<br>Г). ее накопление с целью дальнейшего использования</td></tr>
<tr><td>2. Способы воздействия угроз на объекты информационной безопасности подразделяются на информационные, программно-математические, физические, радиоэлектронные и организационно-правовые. К программно-математическим способам воздействия угроз относятся …<br>А). внедрение компьютерных вирусов<br>Б). уничтожение или модификация данных в информационных системах<br>В). противозаконный сбор и использование информации<br>Г). неправомерное ограничение доступа к документам, содержащим важную для граждан и организаций информацию</td></tr>
<tr><td>3. Для каких натуральных чисел x выполнено неравенство $10101100_2 < x < AF_{16}$? (выберите несколько вариантов ответа)<br>А). 172<br>Б). 173<br>В). 174<br>Г). 175<br>Д). 176</td></tr>
<tr><td>4. Преподаватель дал задание найти актуальную информацию по антивирусным программам. Какие из перечисленных действий необходимо выполнить<br>А). Открыть первую ссылку в поисковой выдаче,<br>Б). Написать в запросе слово «актуально»,<br>В). Установить специальный фильтр «за месяц» для поисковой системы,<br>Г). Ничего не надо делать дополнительно, в Интернете всегда актуальная информация</td></tr>
<tr><td>5. Установить верную последовательность единиц измерения информации, начиная с наименьшей. В ответе укажите последовательность букв<br><table><tr><td>А). бит</td></tr><tr><td>Б). Мбайт</td></tr><tr><td>В). Кбайт</td></tr><tr><td>Г). байт</td></tr><tr><td>Д). Гбайт</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>6. Равными между собой значениями объемов информации являются (выбрать ДВА ответа)<br>А). 1 Кбайт</td></tr>
</table>

Б).8192 бит
В). 1024 бит
Г).128 Мбайт

7. Установите соответствие между представленными моделями и их классификацией по отраслям знаний

| | |
|---|---|
| 1.  | А).экономическая модель |
| 2.  | Б). географическая модель |
| 3.  | В). историческая модель |
| | Г). социологическая модель |

8. Для получения годовой оценки по истории ученику требовалось написать доклад на 16 страниц. Выполняя это задание на компьютере, он набирал текст в кодировке Unicode. Каждый символ в кодировке Unicode занимает 16 бит памяти. Какой объём памяти (в Кбайтах) займет доклад, если в каждой строке по 64 символа, а на каждой странице помещается 64 строки?(В ответ записать только число, не указывать единицы измерения. Например: 567)

9. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из семи символов и содержащий только десятичные цифры и символы из 26- символьного набора прописных латинских букв. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей.
Для хранения сведений о 20 пользователях потребовалось 500 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число – количество байт.

10. Провести классификацию устройств компьютера (процессор, видеокарта, клавиатура, сканер, принтер, плоттер, монитор, колонки, жесткий диск, лазерный

диск, Flash-память, LTOкатридж) в зависимости от их назначения (устройства обработки информации, устройства ввода информации, устройства вывода информации, накопители информации)

11. Уменьшить вредное воздействие на зрительную систему пользователя при работе за компьютером помогают …
А). правильное расположение источника света (слева)
Б). упражнения для глаз, выполняемые во время обязательных перерывов
В). оптимальная конструкция рабочего стола и кресла
Г). отсутствие внешнего освещения

12. Протоколом передачи гипертекста в сети Интернет является …
А). SMTP
Б). FTP
В). HTTP
Г). POP
Д). TELNET

13. Вязыкезапросовпоисковогосерверадляобозначениялогическойоперации«ИЛИ» используетсясимвол«|»,адляобозначениялогическойоперации«И»–символ«&».
В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

| **Запрос** | **Найдено страниц (в сотнях тысяч)** |
|---|---|
| *Ухо* | 35 |
| *Подкова* | 25 |
| *Наковальня* | 40 |
| *Подкова & Наковальня* | 24 |
| *Ухо & Наковальня* | 8 |
| *Ухо & Подкова* | 0 |

Какое количество страниц (в сотнях тысяч) будет найдено по запросу
Ухо | Подкова | Наковальня?

14. Установить соответствие между названием программы и ее назначением

| | |
|---|---|
| 1) PascalABC.NET | А). среда программирования |
| 2) MS Word | Б). текстовый процессор |
| 3) MS Excel | В). табличный процессор |
| 4) Paint | Г). графический редактор |
| 5) Windows | Д). Операционная система |
| 6) PowerPoint | Е). Программа презентационной графики |

15. Установите соответствие между основными достоинствами ОС Windows и их возможностями

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) Многозадачность | | А). простота подключения внешних устройств | |
| 2) Графический пользовательский интерфейс | | Б). работа с несколькими программами одновременно | |
| 3) Принцип plug-and-play | | В). использование средств позиционирования для осуществления команд | |
| | | Г). работа с элементами как с объектами | |

16. Определяющим параметром эффективности работы антивирусной программы является …

А). стабильность работы

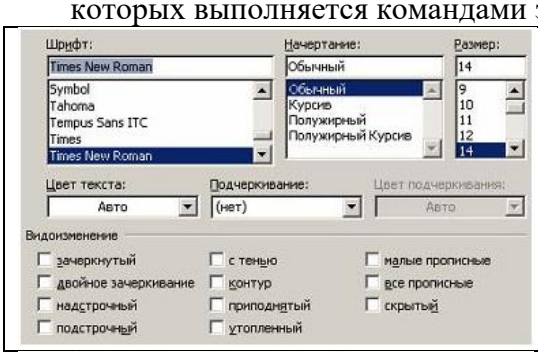
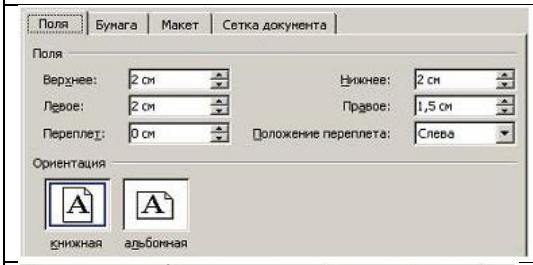
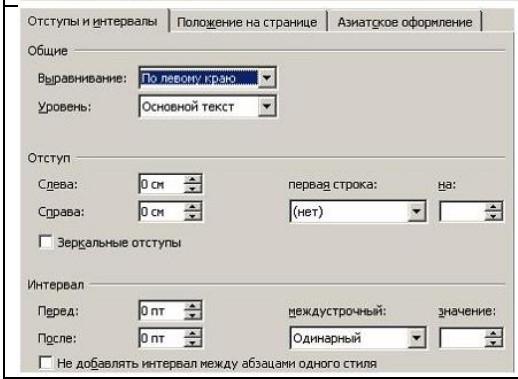
Б). принцип работы программы

В). фирма-производитель

Г). емкость, занимаемая на диске антивирусной программой

ОК 01 – ОК 09 ПК.1.3, ПК.2.4,

17. Во время создания текстового документа MS Word пользователь выполняет операции форматирования разных объектов. Установите соответствие между диалоговыми окнами текстового процессора и объектами, форматирование которых выполняется командами этих окон

| | |
|---|---|
|  | страница |
|  | абзац |
|  | шрифт |

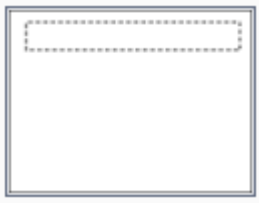
18. Укажите, какие макеты слайдов содержат комбинированные контейнеры для размещения объектов различных типов (рисунков, диаграмм, видео и т. п.)?

А). 

Б). 

В). 

Г). 

Д). 

Е). 

19. Для студентов организован конкурс мультимедийных презентаций, при этом указано, что размер файла с конкурсной работой не должен превышать 10Мб. Что необходимо сделать студенту, чтобы на конкурс была принята его презентация, размер которой 15 Мб (укажите не менее

А). Сохранить презентацию в формате pdf и отправить организаторам

Б). Удалить столько картинок из презентации, пока размер файла не станет меньше 10Мб

В). Выполнить команду Сжать рисунки, снизить разрешение и удалить обрезанные области рисунков

Г). Позвонить организаторам и договориться, чтобы приняли презентацию 15 Мб.

20. Результат выполнения проектной работы, в большинстве случаев является материальным объектом. Преподаватель предложил в процессе работы над проектом разместить информацию с двух сторон листа формата А4 с двумя сгиба



Какой тип публикации в программе MS Publisher необходимо создать, чтобы получить предложенный вариант продукта проекта (напишите название типа публикации одним словом ПРОПИСНЫМИ русскими буквами)

21. Установите соответствие между указателями мыши в окне табличного процессора и их назначениями

| | |
|---|---|
| 1)  | А). перемещение выделенных ячеек |
| 2)  | Б). копирование выделенных ячеек |
| 3)  | В). автоматическое заполнение ячеек листа данными |
| 4)  | Г). выделение данных в таблице |
| | Д). удаление данных в таблице |

22. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки C3 в ячейку D4 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке D4?

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| 3 | 300 | 400 | =B$2+$D2 | 600 | 700 |
| 4 | 4000 | 5000 | 6000 | | 8000 |

23. Преподаватель Иван Петрович ставит зачет по физкультуре только тем учащимся, кто набрал не менее 12 баллов или получил высший балл за упражнения № 6 и № 7. За выполнение упражнений 1– 3 даётся 2 балла; упражнений 4, 5 – 3 балла;

упражнений 6 и 7 – 4 балла.

Дан фрагмент таблицы результатов городского тура. Сколько мальчиков из этой таблицы НЕ получили зачет по физкультуре?

| Фамилия | Пол | Упражнение 1 | Упражнение 2 | Упражнение 3 | Упражнение 4 | Упражнение 5 | Упражнение 6 | Упражнение 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Демидов | м | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 4 | 4 |
| Иванов | м | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Игнатьев | м | 2 | 2 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 |
| Кузнецова | ж | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 4 |
| Лебедев | м | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 4 |
| Петров | м | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| Рыкова | ж | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 |
| Сидорова | ж | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |

А). 2
Б). 4
В). 5
Г). 6

24. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных некоторого крупного предприятия. В первой таблице отражены фамилии сотрудников и точек на территории предприятия, где они могут находиться по должностной инструкции, во второй — фамилии сотрудников, число и время их очередного прохода на территорию предприятия.

| **Сотрудник** | **Рабочее место** |
|---|---|
| Иванов Ю. Ю. | лаборатория корпуса К |
| Иванов Ю. Ю. | зона А главного корпуса |
| Петров А. А. | лаборатория корпуса К |
| Петров А. А. | зона А главного корпуса |
| Иродов Н. Н. | зона А главного корпуса |
| Ильин П. П. | зона А главного корпуса |
| Феоктистов Я. В. | ангар корпуса К |
| Кириллов Э. Д. | зона А главного корпуса |
| Татьмянин К. Е. | зона А главного корпуса |

| **Сотрудник** | **Число** | **Время** |
|---|---|---|
| Иродов Н. Н. | 2 октября | 10:20 |
| Иванов Ю. Ю. | 1 октября | 9:20 |
| Петров А. А. | 3 октября | 9:02 |
| Феоктистов Я. В. | 1 октября | 11:24 |
| Иродов Н. Н. | 1 октября | 11:52 |
| Ильин П. П. | 2 октября | 9:52 |
| Феоктистов Я. В. | 2 октября | 9:12 |
| Кириллов Э. Д. | 2 октября | 15:20 |
| Татьмянин К. Е. | 3 октября | 12:42 |

Руководствуясь приведенными таблицами, определите максимально возможное число

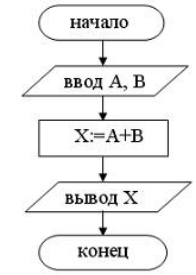
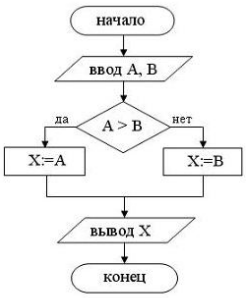
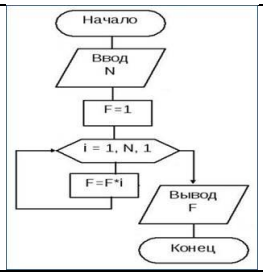
сотрудников, пришедших на работу 2 октября с 9:00 до 10:00, которые могут находиться в зоне А главного корпуса.

ОК 01-ОК 09

25. Установить соответствие ВИДА алгоритма, необходимого для решения указанных задач

| | |
|---|---|
| 1. Определить, кратна ли трем сумма цифр двухзначного числа | А) Разветвляющийся |
| 2. Вычислить объем куба по заданной длине сторон | Б) Линейный |
| 3. Составить программу, которая запрашивает пароль до тех пор, пока он не будет введен правильно | В) Циклический |
| 4. Вывести на экран число заданное число раз | |

26. Определить формулировку задачи, которую можно решить с помощью представленного алгоритма

| | | |
|---|---|---|
| 1.  | | А) Найти сумму двух чисел |
| 2.  | | Б) Найти большее из двух чисел |
| 3.  | | В) Найти факториал введенного числа |

27. В программе, написанной на языках программирования, знак «=» или «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной с после выполнения программы. Для Вашего удобства программа представлена на двух языках программирования.

| **Python** | **Pascal** |
|---|---|
| a =3+8*4<br>b =14 + a // 10<br>a = 2 + b % 10<br>c = a + b | a :=3+8*4;<br>b :=14 +a div 10;<br>a :=2 + b mod 10;<br>c := a + b |

28. Запишите число, которое будет принимать переменная X в результате выполнения следующей программы. Для Вашего удобства программа представлена на двух языках программирования.

| Python | Pascal |
|---|---|
| A=10<br>B= - 8<br>If (A>0) and (B<0):<br>X=A - B<br>else:<br>X=A+B | A:=10;<br>B:= - 8;<br>If (A>0) and (B<0) then X:=A - B<br>else X:=A+B; |

29. Запишите значение переменной s, полученное в результате работы программы, записанной на языке программирования. В ответ запишите только число, например, 18. Для Вашего удобства программа представлена на двух языках программирования.

| Python | Pascal |
|---|---|
| s = 0;<br>for k in range (12, 16):<br>s= s + 13<br>print(s) | s := 0;<br>for k:= 12 to 15 do s:= s + 13;<br>writeln(s); |

30. Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения следующей программы. Для Вашего удобства программа представлена на двух языках программирования.

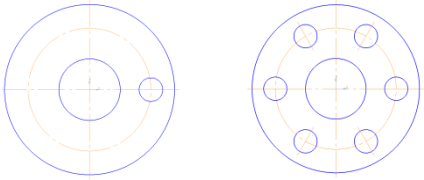
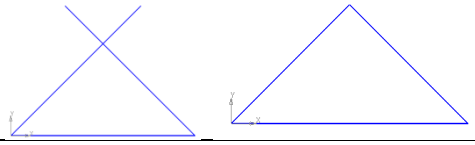
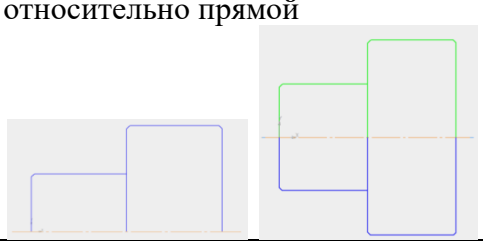
| Python | Pascal |
|---|---|
| n = 0<br>p = 8<br>while p < 512:<br>p = p * 2<br>n = n + 1<br>print(n) | **n:=0;**<br>**p:=8;**<br>**while p < 512 do**<br>**begin**<br>**p:= p*2;**<br>**n= n+1**<br>**end;**<br>**write (n);** |

ПК 1.3

31. Сопоставьте графические примитивы, которые чаще всего используются в КОМПАС-3D, с инструментами, предназначенными для их построения.

| Графические Примитивы | Инструменты КОМПАС-3D |
|---|---|
| 1. Окружность | А) Отрезок |
| 2. Прямая | Б) Окружность (центр и точка) |
| 3. Дуга | В) Дуга по трем точкам |
| 4. Ломаная линия | Г) Многоугольник (по центру и вершине) |
| 5. Многоугольник | Д) Полилиния |

32. Сопоставьте задачи по редактированию и преобразованию графических элементов в КОМПАС-3D с соответствующими инструментами.

| Задача | Инструменты КОМПАС-3D |
|---|---|
| 1. Создать несколько одинаковых элементов, равномерно расположенных по окружности  | А) Усечь кривую |
| 2. Удалить ненужные части отрезков  | Б) Копия по окружности |
| 3. Создать отражение объектов относительно прямой  | В) симметрия |

33. Сопоставьте типы размеров, используемых в КОМПАС-3D, с их предназначением.

| **Задача** | **Типы размеров** |
|---|---|
| Измерение угла между двумя линиями | Линейный размер |
| Измерение диаметра окружности или дуги | Угловой размер |
| Измерение длины отрезка (расстояния между точками) | Диаметральный размер |

**Критерии оценки дифференцированного зачета**

Оценка «**отлично**» выставляется, если результат выполнения итогового теста - не менее 90% правильных ответов, выполнено не менее 90% всех практических заданий дисциплины (безошибочное или наличие 1-2 мелких погрешностей, исправленных в присутствии преподавателя).

Оценка «**хорошо**» выставляется, если результат выполнения итогового теста не менее 80% правильных ответов, выполнено не менее 80% всех практических заданий дисциплины (безошибочное или наличие 1-2 мелких погрешностей, исправленных в присутствии преподавателя).

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если результат выполнения итогового теста не менее 70% правильных ответов, выполнено не менее 70% всех практических заданий дисциплины, на которых продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если результат выполнения итогового теста менее 70% правильных ответов, выполнено менее 70% всех практических заданий дисциплины, на которых не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Информационно коммуникационная технология (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина) | Обеспечение наглядности представления учебного материала (в формате презентаций), подготовка раздаточного материала, создание файлов-шаблонов для выполнения практических заданий, организация деятельности студента на образовательном портале | Повышение интереса к изучаемой теме, снижение уровня затруднения восприятия новой информации, расширение источников получения информации, организация контроля | Подготовка учебных презентаций для теоретических и практических занятий Подготовка раздаточного материала Размещение учебных материалов и тестовых заданий на образовательном портале |
| 2 | Здоровьесберегающая технология Е.С. Полат А.Н. Леонтьев | Обеспечение возможности сохранения здоровья обучающихся на весь период обучения | Профилактика переутомления обучающихся, формирование навыка соблюдения норм охраны труда при работе на ПК в повседневной жизни | Разработка структуры учебного процесса, способствующего предотвращению состояния переутомления Формирование культуры здоровья учащихся (физкультминутки) Контроль выполнения требований охраны труда в кабинете информатики |
| 3 | Игровая технология (Ф. Шиллер) | Активизация познавательной деятельности, приобщение к коллективному взаимодействию | Закрепление пройденного материала, умение работать в коллективе, развитие интереса к дисциплине | Использование игровых технологий на уроках обобщения и систематизации (например, Аппаратное и программное устройство |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | компьютера, Основы программирования и др.) |
| 4 | Кейс- технологии<br>В.Д. Киселев | Поиск, сбор, систематизация и анализ информации для принятия решения (решения задачи) | Актуализация знаний, необходимых при решении рассматриваемой проблемы (задачи) | Подготовка практико-ориентированных заданий по использованию программного обеспечения в учебной и внеучебной деятельности |
| 5 | Технология «портфолио»<br>Д. Воган<br>К.П. Эстес,<br>Т. Бьюзен | Осознание и оценка обучающимися результатов своей деятельности | Создание отчета по процессу обучения, фиксирование значимых результатов, отслеживание индивидуального прогресса в обучении | Использование отчетов по выполнению практических работ с перечислением всех изученных операций и способов их выполнения |

*Приложение 2.6 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.06 ФИЗИКА**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, и с учетом требований Федерального государственного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 718 от 25.09.2023г., и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик (и):*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Маргарита Владимировна Оренбуркина

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Математических и естественнонаучных дисциплин»
Председатель Е.С.Корытникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 621
1.1 Область применения программы ..... 621
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... 621
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 638
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 638
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 639
3.3 Перечень лабораторных и практических работ ..... 670
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 679
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 679
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 679
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 681
5.1 Текущий контроль ..... 681
5.2 Промежуточная аттестация ..... 688
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 691

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Физика» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественные науки».

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования углубленный.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами ОУП.03 Математика, ОУП.07 Химия

Учебная дисциплина «Физика» является предшествующим для изучения следующих дисциплин и модулей: ОП.01 Основы металлургического производства, ОП.02 Материаловедение, СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>МР5. вносить коррективы в деятельность, | ПРб1. сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;<br>ПРб2. сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, |

| | | |
|---|---|---|
| | оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br>МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br>МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; | взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;<br>ПРб5. умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;<br>ПРу3. сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;<br>ПРу4. сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: |

| | | |
|---|---|---|
| | | механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;<br>ПРу9. сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность | ПРб9. сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, |

| | | |
|---|---|---|
| анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>МР23. оценивать достоверность,<br>МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, | получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;<br>ПРб6. владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;<br>ПРу11. овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации; |

| | | |
|---|---|---|
| | ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; | |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>духовно-нравственного воспитания:<br>ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>трудового воспитания:<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация: | ПРб7. сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;<br>ПРб4. владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; |

| | | |
|---|---|---|
| | МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;<br>б) самоконтроль:<br>МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; | ПРу2. сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;<br>ПРу5. сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия |

| | | |
|---|---|---|
| | | равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;<br>ПРу6. сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;<br>ПРу7. сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики |

| | | |
|---|---|---|
| | | приборов и устройств, объяснять принципы их работы; |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br>МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;<br>МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;<br>МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;<br>МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;<br>МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;<br>МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки; | ПРб10. овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; |
| ОК 05 Осуществлять устную и | Личностные результаты освоения учебной | ПРу12. овладение организационными и |

| | | |
|---|---|---|
| письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>эстетического воспитания:<br>ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br>МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;<br>МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;<br>МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; | познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе | ПРб3. владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными |

| | | |
|---|---|---|
| межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;<br>ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;<br>ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;<br>ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;<br>ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;<br>патриотического воспитания:<br>ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;<br>ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде. | колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;<br>ПРу1. сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;<br>ПРу13. сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля; |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой | ПРб8. сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной |

| | | |
|---|---|---|
| принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;<br>ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; | жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;<br>ПРу10. сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; |

| | | |
|---|---|---|
| | 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>б) самоконтроль:<br>МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР40. давать оценку новым ситуациям;<br>МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;<br>МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;<br>МР43. оценивать приобретенный опыт; | ПРб11. овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся); |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>МР9. овладение видами деятельности по получению | ПРу8. сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата; |

| | | |
|---|---|---|
| | нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;<br>МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; | |
| ПК 1.5 Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. | | ПРб8. сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;<br>ПРу10. сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; |
| ПК 2.1 Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. | | ПРб7. сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать |
| ПК 2.2 Осуществлять | | |

| | | |
|---|---|---|
| подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке. | | реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;<br>ПРб4. владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;<br>ПРу2. сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, |

| | | |
|---|---|---|
| | | возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;<br>ПРу5. сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения |

| | | |
|---|---|---|
| | | электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада; |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 166 | 38 |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **80** | **0** |
| теоретическое обучение | 40 | **0** |
| практические занятия | 40 | **0** |
| лабораторные занятия | 0 | **0** |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **68** | **38** |
| теоретическое обучение | 30 | **0** |
| практические занятия | 0 | **0** |
| лабораторные занятия | 38 | **38** |
| промежуточная аттестация | 18 | **0** |
| Форма промежуточной аттестации *дифференцированный зачет или экзамен* | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК | Код ПР, ЛР, МР |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| **РАЗДЕЛ 1. ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ** | | **2/0** | | |
| **Тема 1.1. Физика и методы научного познания** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Физика - фундаментальная наука о природе. Научный метод познания и методы исследования физических явлений.<br>Эксперимент и теория в процессе познания природы. Наблюдение и эксперимент в физике.<br>Способы измерения физических величин (аналоговые и цифровые измерительные приборы, компьютерные датчиковые системы).<br>Погрешности измерений физических величин (абсолютная и относительная).<br>Моделирование физических явлений и процессов (материальная точка, абсолютно твердое тело, идеальная жидкость, идеальный газ, точечный заряд). Гипотеза. Физический закон, границы его применимости. Физическая теория.<br>Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. | 1/0 | ОК 01 | ПРб1, Пру1, Пру13, ЛР 25 |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 1/0 | | |
| | Погрешности измерений физических величин (абсолютная и относительная). Погрешности. Точность расчетов. Округление чисел до необходимой точности. Перевод единиц в системе СИ. | 1/0 | ОК 01<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 | ПРб1, Пру1, Пру2, Пру13, ЛР 25 |
| **РАЗДЕЛ 2 МЕХАНИКА** | | **26/6** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 2.1 Кинематика** | **Содержание** | **10/2** | | |
| | Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета.<br>Прямая и обратная задачи механики.<br>Радиус-вектор материальной точки, его проекции на оси системы координат. Траектория.<br>Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей.<br>Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Зависимость координат, скорости, ускорения и пути материальной точки от времени и их графики.<br>Свободное падение. Ускорение свободного падения. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Зависимость координат, скорости и ускорения материальной точки от времени и их графики.<br>Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности. Угловая и линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное (нормальное), касательное (тангенциальное) и полное ускорение материальной точки. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 2/0 | | |
| | Проекции векторных величин. Измерительные приборы, определяющие длину, диаметр изделий, скорость вращения. Цена деления прибора, предел измерения, точность измерений. Технические устройства и технологические процессы: спидометр, движение снарядов, цепные, шестеренчатые и ременные передачи, скоростные | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.5 ПК 2.1 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | лифты. | | ПК 2.2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/2 | | |
| | Практическое занятие №1. Решение задач по кинематике. Уравнения движения | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 06 | ПРу5, Пру9, ПРу13, ПРб2,ПРб6, ПРб7, ЛР1, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| | Практическое занятие №2. Решение задач на параметры вращательного движения | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | ПРу5, Пру9, ПРб2, ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР8, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| | **Профессионально- ориентирующее содержание** | 2/2 | | |
| | Лабораторное занятие №1. Определение плотности тела различной формы | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу1, ПРу13, ПРу3, ПРу5, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР23, ЛР26, , МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР44, МР47, МР48, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| **Тема 2.2 Динамика** | **Содержание** | **6/2** | | |
| | Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Неинерциальные системы отсчета (определение, примеры). Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Эквивалентность гравитационной и инертной массы. Сила тяжести. Зависимость ускорения свободного падения от | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | высоты над поверхностью планеты и от географической широты. Движение небесных тел и их спутников. Законы Кеплера. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Вес тела, движущегося с ускорением. Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при /движении тела в жидкости или газе, ее зависимость от скорости относительного движения. Давление. Гидростатическое давление. Сила Архимеда. | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/2 | | |
| | Практическое занятие №3. Решение задач по теме «Виды сил в механике. Сила трения покоя, скольжения, качения, вращения» | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| | **Профессионально- ориентирующее содержание** | 2/2 | | |
| | Лабораторное занятие №2. «Проверка закона сохранения механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости». | 2/2 | | |
| **Тема 2.3 Законы сохранения в механике** | **Содержание** | **8/2** | | |
| | Импульс материальной точки, системы материальных точек. Центр масс системы материальных точек. Теорема о движении центра масс. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса.Реактивное | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ЛР25, МР4, МР6, МР 10, МР9, ЛР32, МР21, МР23, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | движение.Момент импульса материальной точки. Представление о сохранении момента импульса в центральных полях.Работа силы на малом и на конечном перемещении. Графическое представление работы силы.Мощность силы.Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки.Потенциальные и непотенциальные силы. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела в однородном гравитационном поле. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле однородного шара (внутри и вне шара). Вторая космическая скорость. Третья космическая скорость.Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии.Упругие и неупругие столкновения. | | | МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/2 | | |
| | Практическое занятие №4. Законы сохранения в механике и их применение. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| | Практическое занятие №5. Решение задач на формулы работы сил. Работа и мощность. Энергия, ее виды. Закон сохранения энергии | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| | **Профессионально- ориентирующее содержание** | 2/2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Лабораторное занятие №3 «Изучение условия равновесия рычага **».** | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| **Тема 2.4 Статика и гидростатика** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Абсолютно твердое тело. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Сложение сил, приложенных к твердому телу. Центр тяжести тела. Условия равновесия твердого тела. Устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесие. | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 3/0 | | |
| | Давление жидкостей и газов. Гидростатическое давление. Единицы измерения давления. Приборы для измерения давления. Уравнение Бернулли для идеальной жидкости как следствие закона сохранения механической энергии. | 3/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 |
| **РАЗДЕЛ 3 МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА** | | **30/10** | | |
| **Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории** | **Содержание** | **6/2** | | |
| | Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ), их опытное обоснование. Диффузия. Броуновское движение. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул (атомов). Количество вещества. Постоянная | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Авогадро.<br>Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения. Шкала температур Цельсия.<br>Модель идеального газа в молекулярно-кинетической теории: частицы газа движутся хаотически и не взаимодействуют друг с другом.<br>Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Абсолютная температура (шкала температур Кельвина). Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара.<br>Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа (основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа).<br>Связь абсолютной температуры термодинамической системы со средней кинетической энергией поступательного теплового движения ее частиц. | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/2** | | |
| | Практическое занятие №6. Решение задач по теме «Основы МКТ. Решение задач на уравнение состояния идеального газа» | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 06 | ПРу5, Пру9, ПРу13, ПРб2,ПРб6, ПРб7, ЛР1, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| | **Профессионально- ориентирующее содержание** | 2/2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Лабораторное занятие №4. «Проверка газовых законов» | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу1, ПРу13, ПРу3, ПРу5, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР23, ЛР26, , МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР44, МР47, МР48, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| **Тема 3.2 Основы термодинамики. Тепловые машины.** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Термодинамическая (ТД) система. Задание внешних условий для термодинамической системы. Внешние и внутренние параметры. Параметры термодинамической системы как средние значения величин, описывающих ее состояние на микроскопическом уровне.<br>Нулевое начало термодинамики. Самопроизвольная релаксация термодинамической системы к тепловому равновесию.<br>Модель идеального газа в термодинамике - система уравнений: уравнение Менделеева-Клапейрона и выражение для внутренней энергии. Условия применимости этой модели: низкая концентрация частиц, высокие температуры. Выражение для внутренней энергии одноатомного идеального газа.<br>Квазистатические и нестатические процессы.<br>Элементарная работа в термодинамике. Вычисление работы по графику процесса на pV-диаграмме.<br>Теплопередача как способ изменения | 2/0 | | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | внутренней энергии термодинамической системы без совершения работы. Конвекция, теплопроводность, излучение.<br>Количество теплоты. Теплоемкость тела. Удельная и молярная теплоемкости вещества. Уравнение Майера. Удельная теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе.<br>Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия. Количество теплоты и работа как меры изменения внутренней энергии термодинамической системы.<br>Второй закон термодинамики для равновесных процессов: через заданное равновесное состояние термодинамической системы проходит единственная адиабата. Абсолютная температура.<br>Второй закон термодинамики для неравновесных процессов: невозможно передать теплоту от более холодного тела к более нагретому без компенсации (Клаузиус). Необратимость природных процессов.<br>Принципы действия тепловых машин. КПД.<br>Максимальное значение КПД. Цикл Карно.<br>Экологические аспекты использования тепловых двигателей. Тепловое загрязнение окружающей среды. | | | |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 2/0 | | |
| | Технические устройства и технологические процессы: холодильник, кондиционер, дизельный и карбюраторный двигатели, паровая турбина, получение сверхнизких температур, утилизация "тепловых" отходов с использованием теплового насоса, утилизация биоорганического топлива для выработки "тепловой" и электроэнергии. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.5 ПК 2.1 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Паровые и газовые турбины, газопоршневые двигатели (двигатели внутреннего и внешнего сгорания), парогазовые и газотурбинные установки, установки по производству сжатых и сжиженных газов, компрессорные, холодильные установки, установки систем кондиционирования воздуха, тепловые насосы.<br>Виды систем теплопотребления; установки, потребляющие тепло, потребительские тепловые сети, пункты обогрева, иные возведения подобного рода использования. Тепловые явления. Максимальное значение КПД тепловых двигателей. Двигатели внутреннего сгорания. Дизельный двигатель | | ПК 2.2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 7. Решение задач по теме «Основы термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 06 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРу5, Пру9, ПРу13, ПРб2,ПРб6, ПРб7, ЛР1, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| **Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы** | **Содержание** | **18/8** | | |
| | Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Удельная теплота парообразования.<br>Насыщенные и ненасыщенные пары. Качественная зависимость плотности и давления насыщенного пара от температуры, их независимость от объема насыщенного пара. Зависимость температуры кипения от давления в жидкости. | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность.<br>Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация.<br>Деформации твердого тела. Растяжение и сжатие. Сдвиг. Модуль Юнга. Предел упругих деформаций.<br>Тепловое расширение жидкостей и твердых тел, объемное и линейное расширение. Ангармонизм тепловых колебаний частиц вещества как причина теплового расширения тел (на качественном уровне).<br>Преобразование энергии в фазовых переходах.<br>Уравнение теплового баланса.<br>Поверхностное натяжение. Коэффициент поверхностного натяжения. Капиллярные явления. Давление под искривленной поверхностью жидкости. Формула Лапласа. | | | |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 2/0 | | |
| | Виды систем теплоснабжения- по типу теплоносителя: Водяные и Паровые. Виды жидкостей. Силы, действующие на жидкость. Физические свойства жидкостей. Природа теплового излучения. Теплопередача при свободном движении жидкости. Теплопередача при кипении жидкости и конденсации. Параметры влажного воздуха. Свойства воды и водяного пара. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **12/8** | | |
| | **Профессионально- ориентирующее содержание** | **12/8** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Лабораторное занятие №5. Свойства жидкостей | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| | Лабораторное занятие №6. Определение влажности воздуха и атмосферного давления | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| | Лабораторное занятие №7. Определение удельной теплоемкости вещества различных фазовых состояний | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| | Лабораторное занятие №8. Определение модуля упругости резины | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.5 ПК 2.1 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК 2.2 | |
| | Практическое занятие №8. Давление жидкостей и твердых тел. Закон Паскаля. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 06 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРу5, Пру9, ПРу13, ПРб2,ПРб6, ПРб7, ЛР1, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| | Практическое занятие № 9 «Абсолютные и относительные деформации твердых тел» | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 06 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРу5, Пру9, ПРу13, ПРб2,ПРб6, ПРб7, ЛР1, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| **РАЗДЕЛ 4 ЭЛЕКТРОДИНАМИКА** | | **52/16** | | |
| **Тема 4.1 Электростатика** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Электризация тел и ее проявления. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.<br>Взаимодействие зарядов. Точечные заряды. Закон Кулона.<br>Электрическое поле. Его действие на электрические заряды. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Напряженность электрического поля. Пробный заряд. Линии напряженности электрического поля. Однородное электрическое поле.<br>Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов и напряжение. Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Связь напряженности поля и разности потенциалов для электростатического поля (как однородного, так и неоднородного).<br>Принцип суперпозиции электрических полей.<br>Поле точечного заряда. Поле равномерно заряженной сферы. Поле равномерно заряженного по объему шара. Поле равномерно заряженной бесконечной плоскости. Картины линий напряженности этих полей и эквипотенциальных поверхностей.<br>Проводники в электростатическом поле. Условие равновесия зарядов.<br>Диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость вещества.<br>Конденсатор. Электроемкость конденсатора. Электроемкость плоского конденсатора.<br>Параллельное соединение конденсаторов. Последовательное соединение конденсаторов.<br>Энергия заряженного конденсатора.<br>Движение заряженной частицы в однородном электрическом поле. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 2/0 | | |
| | Электростатические явления, их учет и применение в быту и технике. Методы предотвращения электростатических возгораний. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | Практическое занятие №10. Решение задач по теме «Электростатика. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| **Тема 4.2 Постоянный электрический ток.** | **Содержание** | **22/14** | | |
| | Сила тока. Постоянный ток.<br>Условия существования постоянного электрического тока. Источники тока. Напряжение U и ЭДС $\varepsilon$.<br>Закон Ома для участка цепи.<br>Электрическое сопротивление. Зависимость сопротивления однородного проводника от его длины и площади поперечного сечения. Удельное сопротивление вещества.<br>Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Расчет разветвленных электрических цепей. Правила Кирхгофа.<br>Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Мощность электрического тока. Тепловая мощность, выделяемая на резисторе.<br>ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Мощность источника тока. Короткое замыкание.<br>Конденсатор в цепи постоянного тока. | | | |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 2/0 | | |
| | Различные действия тока. Способы предотвращения от короткого замыкания. Виды предохранителей. Чтение электрических схем. Расчет параметров цепи. Технические устройства и технологические процессы: амперметр, вольтметр, реостат, счетчик электрической энергии. Расход и учет энергоресурсов тепловой энергии. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **18/14** | | |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | **18/14** | | |
| | Практическое занятие №11. Решение задач «Законы Ома. Сопротивление. Смешанное соединение проводников | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| | Практическое занятие №12. Решение задач по теме «Работа, мощность и сопротивление электрического тока» | 2/0 | ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| | Лабораторное занятие №9. Определение удельного сопротивления проводника | 2/2 | ОК 01, ОК 02, | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.5 | Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| | Лабораторное занятие №10. Проверка законов Ома для участка цепи и полной цепи. ВАХ | 2/2 | ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| | Лабораторное занятие №11. Изучение работы мультиметра на примере работы диодов и зависимости сопротивления от температуры образцов металла и полупроводника | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| | Лабораторное занятие №12. Определение температурного коэффициента меди | 2/2 | | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| | Лабораторное занятие №13. Определение сопротивления резистора методом маркировки | 2/2 | | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| | Лабораторное занятие №14. Определение КПД нагревателей | 2/2 | ОК 01, ОК 02, | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу1, ПРу13, ПРу3, ПРу5, Пру7, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 04 ОК 09 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР23, ЛР26, , МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР44, МР47, МР48, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| **Тема 4.3 Электрический ток в различных средах** | **Содержание** | **8/2** | | |
| | Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.<br>Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков.<br>Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы.<br>Электрический ток в электролитах. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Законы Фарадея для электролиза.<br>Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Различные типы самостоятельного разряда. Молния. Плазма.<br>Технические устройства и практическое применение: газоразрядные лампы, электронно-лучевая трубка, полупроводниковые приборы: диод, транзистор, фотодиод, светодиод, гальваника, рафинирование меди, выплавка алюминия, электронная микроскопия. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 4/0 | | |
| | Полупроводниковые приборы. Их виды, | 4/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | проводимость, назначение | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Профессионально- ориентирующее содержание** | **2/2** | | |
| | Лабораторное занятие №15. Определение электрохимического эквивалента меди в процессе электролиза сульфата меди. | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| **Тема 4.4 Магнитное поле** | **Содержание** | **8/0** | | |
| | Взаимодействие постоянных магнитов и проводников с током. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции.<br>Магнитное поле проводника с током (прямого проводника, катушки и кругового витка). Опыт Эрстеда.<br>Сила Ампера, ее направление и модуль.<br>Сила Лоренца, ее направление и модуль. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.<br>Магнитное поле в веществе. Ферромагнетики, пара- и диамагнетики. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 2/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Устройства, основанные на силовом действии магнитного поля | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/0 | | |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №13. Решение задач по теме «Магнитное поле и его характеристики» | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| **Тема 4.5 Электромагнитная индукция** | **Содержание** | **8/0** | | |
| | Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Токи Фуко.<br>ЭДС индукции в проводнике, движущемся в однородном магнитном поле.<br>Правило Ленца.<br>Индуктивность. Катушка индуктивности в цепи постоянного тока. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции.<br>Энергия магнитного поля катушки с током.<br>Электромагнитное поле. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 4/0 | | |
| | Применение электромагнитной индукции в устройствах и агрегатах. | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | Практическое занятие №14. Решение задач по теме «Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция» | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| **РАЗДЕЛ 5 КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ** | | **26/6** | | |
| **Тема 5.1 Механические колебания и волны** | **Содержание** | **8/2** | | |
| | Колебательная система. Свободные колебания.<br>Гармонические колебания. Кинематическое и динамическое описание. Энергетическое описание (закон сохранения механической энергии). Вывод динамического описания гармонических колебаний из их энергетического и кинематического описания.<br>Амплитуда и фаза колебаний. Связь амплитуды колебаний исходной величины с амплитудами колебаний ее скорости и ускорения.<br>Период и частота колебаний. Период малых свободных колебаний математического маятника. Период свободных колебаний пружинного | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.5 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | маятника.<br>Понятие о затухающих колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Резонансная кривая. Влияние затухания на вид резонансной кривой. Автоколебания.<br>Механические волны, условия их распространения. Поперечные и продольные волны. Период, скорость распространения и длина волны. Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция и дифракция. | | | |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | 2/0 | | |
| | Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука.<br>Шумовое загрязнение окружающей среды. | 2/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/2** | | |
| | Практическое занятие №15. Механические колебания и их характеристики | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб 6, ПРб7, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| | **Профессионально- ориентирующее содержание** | 2/2 | | |
| | Лабораторное занятие №16. Проверка законов колебаний математического и пружинного маятника | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| **Тема 5.2** | **Содержание** | **14/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Электромагнитные колебания и волны** | Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Формула Томсона. Связь амплитуды заряда конденсатора с амплитудой силы тока в колебательном контуре.<br>Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре.<br>Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания.<br>Переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения при различной форме зависимости переменного тока от времени.<br>Синусоидальный переменный ток. Резистор, конденсатор и катушка индуктивности в цепи синусоидального переменного тока. Резонанс токов. Резонанс напряжений.<br>Идеальный трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.<br>Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов $\vec{E}, \vec{B}, \vec{v}$ в электромагнитной волне.<br>Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, интерференция и дифракция.<br>Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |
| | **Профессионально- ориентирующее содержание** | 4/0 | ОК 01, | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Система теплоснабжения: источник тепловой энергии (котельная, ТЭЦ); транспортирующие устройства тепловой энергии к помещениям (тепловые сети); теплопотребляющие приборы, которые передают тепловую энергию потребителю (радиаторы отопления, калориферы).Технологии охраны окружающей среды при сжигании органического топлива; Газовое топливо и основы его сжигания; преобразования теплоты в электрическую и другие виды энергии. | | ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8/2** | | |
| | **Профессионально - ориентирующее содержание** | **8/2** | | |
| | Практическое занятие №16. Решение задач на виды сопротивлений в цепях переменного тока. Формулы трансформатора | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| | Практическое занятие №17. Решение задач по теме «Электромагнитные колебания и волны» | 2/0 | | ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| | Лабораторное занятие №17. Устройство трансформатора, генератора | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу1, ПРу13, ПРу3, ПРу5, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР23, ЛР26, , МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР44, МР47, МР48, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 5.3 Оптика** | **Содержание** | **4/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света.<br>Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Сферические зеркала.<br>Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Относительный показатель преломления. Постоянство частоты света и соотношение длин волн при переходе монохроматического света через границу раздела двух оптических сред.<br>Ход лучей в призме. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет.<br>Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения.<br>Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Зависимость фокусного расстояния тонкой сферической линзы от ее геометрии и относительного показателя преломления.<br>Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой.<br>Ход луча, прошедшего линзу под произвольным углом к ее главной оптической оси. Построение изображений точки и отрезка прямой в собирающих и рассеивающих линзах и их системах. Оптические приборы. Разрешающая способность. Глаз как оптическая система. Пределы применимости геометрической оптики.<br>Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух когерентных источников. Примеры классических интерференционных схем. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Профессионально- ориентирующее содержание** | 2/2 | | |
| | Лабораторное занятие №18. Определение показателя преломления стекла. | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.2 | ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу1, ПРу13, ПРу3, ПРу5, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР23, ЛР26, , МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР44, МР47, МР48, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32, |
| **РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ.** | | **2/0** | | |
| **Тема 6.1 Основы специальной теории относительности.** | Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности.<br>Пространственно-временной интервал. Преобразования Лоренца. Условие причинности. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины.<br>Энергия и импульс релятивистской частицы.<br>Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |
| **РАЗДЕЛ 7 КВАНТОВАЯ ФИЗИКА** | | **8/0** | | |
| **Тема 7.1 Корпускулярно-волновой дуализм**. | **Содержание** | **3/0** | | |
| | Равновесное тепловое излучение (излучение абсолютно черного тела). Закон смещения Вина. Гипотеза Планка о квантах. Фотоны. | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Энергия и импульс фотона. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света (в частности, давление света на абсолютно поглощающую и абсолютно отражающую поверхность). Опыты П.Н. Лебедева. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Длина волны де Бройля и размеры области локализации движущейся частицы. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов на кристаллах. Специфика измерений в микромире. Соотношения неопределенностей Гейзенберга. | | ОК 06, ОК 07 | ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | Практическое занятие №18. Решение задач по теме «Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна». | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 | ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10 |
| **Тема 7.2 Строение атома** | **Содержание** | **3/0** | | |
| | Опыты по исследованию строения атома. Планетарная модель атома Резерфорда.<br>Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой.<br>Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода.<br>Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазер. | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие № 19. «Запись ядерных реакций. Строение атомов и атомных ядер. Закон радиоактивного распада». | 2/0 | | |
| **Тема 7.3 Атомное ядро** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Нуклонная модель ядра Гейзенберга - Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Радиоактивность. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные изотопы в природе. Свойства ионизирующего излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Естественный фон излучения. Дозиметрия. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерные реакторы. Проблемы управляемого термоядерного синтеза. Экологические аспекты развития ядерной энергетики. Методы регистрации и исследования элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Барионы, мезоны и лептоны. Представление о Стандартной модели. Кварк-глюонная модель адронов. Физика за пределами Стандартной модели. Темная материя и темная энергия. Единство физической картины мира. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 |
| **РАЗДЕЛ 8. ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ И АСТРОФИЗИКИ.** | | **2/0** | | |
| **Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики.** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Методы астрономических исследований. Современные оптические телескопы, радиотелескопы, | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 | ПРб3, ПРу6, ПРу8,МР 10, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | внеатмосферная астрономия. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение.Солнечная система.Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд.Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд.Млечный Путь - наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик.Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии. | | | |
| **Промежуточная аттестация** | | **18/0** | | |
| **Всего:** | | **166/38** | | |

### 3.3 Перечень лабораторных и практических работ

| Темы лабораторных и (или) практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **Раздел 2 МЕХАНИКА** | | |
| **Лабораторные занятия** | | |
| Лабораторное занятие №1<br>Определение плотности тела различной формы | ▪ экспериментально определить плотности жидкости и твердого тела;<br>▪ определить цену деления измерительных приборов, измерить геометрические размеры тел, определить их массу, рассчитать объем, результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента | Весы с разновесами; линейка масштабная; штангенциркуль; мензурка; вещество, плотность которого нужно определить |
| Лабораторное занятие №2 «Проверка закона сохранения механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости». | ▪ Изучить зависимость силы упругости от линейной деформации; на примере деформации растяжения экспериментально подтвердить справедливость закона Гука; определить расчётным и графическим способами коэффициент упругости (жёсткость) пружины (резины);<br>▪ Проверить закон сохранения энергии<br>▪ определить цену деления измерительных приборов, измерить удлинение упругого тела при различных деформациях, рассчитать коэффициент жесткости,<br>▪ результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента | Набор по механике (Химлабо): штатив с муфтами лапкой, набор спиральных пружин, динамометр, набор грузов массой 100 г, линейка с миллиметровыми делениями. |
| Лабораторное занятие №3. «Изучение условия равновесия рычага **».** | ▪ исследовать, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии;<br>▪ проверить на опыте правило моментов | Набор по механике (Химлабо): рычаг на штативе, набор грузов, измерительная линейка, динамометр. |
| **Практические занятия** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие №1<br>Решение задач по кинематике. Уравнения движения. | ▪ научиться различать виды механического движения в зависимости от формы траектории и скорости перемещения тела, рассчитывать его параметры, научиться изображать графически различные виды механических движений, записывать уравнения движения, различать его относительность; научиться формулировать следующие понятия: механическое движение, скорость и ускорение, система отсчета, механический принцип относительности;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Индивидуальное задание, конспект лекций, справочные материалы |
| Практическое занятие №2 Решение задач на параметры вращательного движения | ▪ научиться решать задачи на параметры вращательного движения | Индивидуальное задание, конспект лекций, справочные материалы |
| Практическое занятие №3 Решение задач по теме «Виды сил в механике. Сила трения покоя, скольжения, качения, вращения» | ▪ раскрыть содержание законов Ньютона и особенности сил различной природы; закрепить умения и навыки решения задач на второй закон Ньютона, когда на тело действуют несколько сил;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| Практическое занятие №4 Законы сохранения в механике и их применение | ▪ закрепить умения и навыки решения задач на законы сохранения энергии и импульса тела;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| Практическое занятие №5<br>Решение задач на формулы работы сил. Работа и | ▪ закрепить умения и навыки решения задач на формулы работы, мощности, законы | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по |

| | | |
|---|---|---|
| мощность. Энергия, ее виды. Закон сохранения энергии | сохранения<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| **Раздел 3 Молекулярная физика и термодинамика** | | |
| **Лабораторные занятия** | | |
| Лабораторное занятие №4 Проверка газовых законов” | ▪ изучить взаимосвязь макроскопических параметров газа заданной массы; опытным путём убедится в справедливости закона Бойля-Мариотта;<br>▪ определить объём и давление газа при постоянной температуре при различном положении стеклянной трубке в сосуде | Сильфон (алюминиевый герметичный цилиндр с гофрированными стенками, шкалой условных единиц, поршнем с вертикальным винтом), воздуховодный соединительный шланг, манометр, барометр, испытуемый газ заданной массы – воздух. |
| Лабораторное занятие №5 Свойства жидкостей | ▪ определить поверхностное натяжение воды и мыльного раствора методом отрыва капель<br>▪ измерить массу одной капли, длину границы поверхностного слоя, рассчитать коэффициент поверхностного натяжения растворов;<br>▪ результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента<br>▪ изучить закон Архимеда, | Шприц для чистой воды, шприц для мыльного раствора (объемом 5–10 мл), стаканчик с чистой водой, стаканчик с мыльным раствором, штангенциркуль или микрометр, остро отточенный карандаш, динамометр, брусок пластилина, металлические цилиндры одинакового объёма и разной массы, измерительный цилиндр с водой, стакан с насыщенным раствором соли, нить. |
| Лабораторное занятие №6 Определение влажности воздуха и атмосферного давления | измерить относительную влажность воздуха в лаборатории физики с помощью психрометра, измерив температуру влажного и сухого термометра | Гигрометр психрометрический ВИТ – С, стакан с кипяченой водой |
| Лабораторное занятие №7. Определение удельной теплоемкости вещества различных фазовых состояний. | ▪ опытным путем определить величину удельной теплоемкости вещества и выяснить физический смысл уравнения теплового баланса;<br>▪ определить цену деления | Весы оптические на штативе; разновес; исследуемое вещество; калориметр; термометр; электроплитка; сосуд с водой |

| | | |
|---|---|---|
| | измерительных приборов, измерить массу калориметра, воды, тела, нагрев тело, произвести теплообмен с водой, рассчитать теплоемкость тела,<br>▪ результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента | |
| Лабораторное занятие №8 . Определение модуля упругости резины | ▪ научиться создавать кристаллы, пронаблюдать рост кристалла, изобразить его этапы графически;<br>▪ определить модуль упругости резины при растяжении;<br>▪ произвести растяжение шнура, измерив размер деформации;<br>▪ результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента | Поваренная соль, дистиллированная вода, воронка, деревянная шпажка, марля, стаканы, нитка (леска), резиновый шнур длиной 25—30 см и сечением 4— 10 мм2 ,набор грузов по 0,1 кг, штатив, линейка, штангенциркуль или микрометр |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №6. Решение задач по теме «Основы МКТ. Решение задач на уравнение состояния идеального газа» | ▪ закрепить умения и навыки вычисления параметров состояния газа, используя газовые законы и уравнение Менделеева – Клайперона;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| Практическое занятие № 7. Решение задач по теме «Основы термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам | ▪ закрепить умения и навыки решения задач на первое начало термодинамики и КПД теплового двигателя;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| Практическое занятие №8<br>Давление жидкостей и твердых тел. Закон | ▪ научиться вычислять давление в жидкостях и твердых телах, переводить | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по |

| | | |
|---|---|---|
| Паскаля. | единицы измерения в различные системы;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| Практическое занятие № 9 «Абсолютные и относительные деформации твердых тел» | выявлять параметры, определяющие давление жидкостей и твёрдых тел<br>-использовать законы физики для расчёта давлений в гидравлических машинах | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| **Раздел 4. Электродинамика** | | |
| **Лабораторные занятия** | | |
| Лабораторное занятие №9 Определение удельного сопротивления проводника | ▪ определение удельного сопротивления проводника экспериментальным путем;<br>▪ определить цену деления измерительных приборов, измерить длину проводника, собрать электрическую цепь по схеме, снять показания приборов, рассчитать удельное сопротивление проводника;<br>▪ результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента | Источник тока, амперметр, вольтметр, соединительные провода, ключ, штангенциркуль, линейка, кусок провода, удельное сопротивление которого определяется |
| Лабораторное занятие № 10. Проверка законов Ома для участка цепи и полной цепи. ВАХ. | ▪ установить на опыте зависимость силы тока от напряжения.<br>▪ Построить вольтамперную характеристику.<br>▪ Определить ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока | Источник электрической энергии с постоянным напряжением (не выше 25В); вольтметр школьный; амперметр школьный, набор демонстрационных резисторов с разными сопротивлениями, ключ, соединительные провода |
| Лабораторное занятие №11. Изучение работы мультиметра на примере работы диодов и зависимости сопротивления от температуры образцов металла и полупроводника | ▪ измерять сопротивление образцов<br>▪ установить зависимость сопротивление металла и полупроводника от температуры<br>▪ построить по экспериментальным данным график зависимости сопротивления от температуры | Мультиметр, приборы для изучения зависимости сопротивления металла и полупроводника от температуры, термометр, электрическая плитка, штатив с принадлежностями, колба с водой. |
| Лабораторное занятие №12 Определение | ▪ раскрыть влияние температуры на | Прибор для определения температурного |

| | | |
|---|---|---|
| температурного коэффициента меди | электрическое сопротивление металлов; опытным путём определить коэффициент термического сопротивления меди, собрав электрическую цепь и измерив электрические параметры при различных температурах проводника; | коэффициента сопротивления меди, термометр технический от 0 до 100℃ с ценой деления 1℃, омметр, внешний сосуд калориметра с водой, электроплитка, ключ, соединительные провода, штатив с муфтой и лапкой. |
| Лабораторное занятие №13 Определение сопротивления резистора методом маркировки | ▪ определить номинальное сопротивление резисторов методом маркировки;<br>▪ определить допустимое значение силы тока для данных резисторов при известном номинале мощности | Набор резисторов разных сопротивлений, таблица знаков маркировки. |
| Лабораторное занятие №14 Определение КПД нагревателей | ▪ научиться практически определять тепловую отдачу электрического нагревателя любого типа;<br>▪ произвести нагрев жидкости и определить тепловые параметры процесса;<br>▪ определить эффективность работы нагревателей сравнением полученной и переданной теплоты | 2 электрических нагревателя, сосуд для кипячения воды, вода, термометр, секундомер (часы), справочник по физике |
| Лабораторное занятие №15 Определение электрохимического эквивалента меди в процессе электролиза сульфата меди. | ▪ определить электрохимический эквивалент меди экспериментальным путем;<br>▪ приготовить раствор электролита, пропустить через него электрический ток;<br>▪ найти электрохимический эквивалент меди через массу осадка на электродеи параметры электрической цепи;<br>▪ результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента | Весы и разновесы; амперметр; часы; электроплитка; аккумуляторная батарея; реостат; ключ; медные электроды (2 шт).) Со вставкой; соединительные провода; электролитическая ванна с раствором медного купороса |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №10. Решение задач по теме «Электростатика. | ▪ изучить электрическое поле, знать его природу, его действие на электрические заряды и другие электрические поля; | Индивидуальное задание, конспект лекций, справочные материалы |

| | | |
|---|---|---|
| | ▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | |
| Практическое занятие №11. Решение задач «Законы Ома. Сопротивление. Смешанное соединение проводников» | ▪ закрепить умения и навыки вычисления силы тока, напряжения, сопротивления по определению и по закону Ома для участка цепи, а также с учетом законов различного соединения проводников;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш. |
| Практическое занятие №12. Решение задач по теме «Работа, мощность и сопротивление электрического тока» | ▪ научиться решать задачи, используя формулы работы тока и мощности;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| Практическое занятие №13 Решение задач по теме «Магнитное поле и его характеристики» | ▪ закрепить умения и навыки вычисления величин с использованием закона Ампера, формул для определения магнитного потока, силы Лоренца;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| Практическое занятие №14. Решение задач по теме «Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция» | ▪ изучить явление электромагнитной индукции, правило Ленца, явление самоиндукции и научиться решать задачи;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| **Раздел 5. Колебания и волны** | | |

| | | |
|---|---|---|
| **Лабораторные занятия** | | |
| Лабораторное занятие №16. Проверка законов колебаний математического и пружинного маятника | ▪ установить математическую зависимость периода нитяного маятника от длины нити маятника;<br>▪ измерить время заданного количества колебаний, меняя длину нити, рассчитать и сравнить параметры колебаний при разной длине маятника<br>▪ экспериментально установить зависимость периода колебаний пружинного маятника от жесткости пружины и массы груза:<br>▪ измерить время заданного количества колебаний, измерить и рассчитать параметры колебаний | Электронный секундомер, измерительная лента, шарик с отверстием, нить, штатив с муфтой и кольцом, набор пружин разной жесткости, набор грузов разной массы, |
| Лабораторное занятие №17 Устройство трансформатора и генератора | ▪ изучить устройство и принцип работы трансформатора и генератора;<br>▪ изобразить трансформатор, генератор, указать составные части, ответить на контрольные вопросы | Трансформатор лабораторный, лампа накаливания, ключ замыкания тока, комплект проводов соединительных |
| Лабораторное занятие №18. Определение показателя преломления стекла. | ▪ изучить законы геометрической оптики, правило построения хода луча через трехгранную призму<br>▪ изобразить рисунок в трех видах, ответить на контрольные вопросы | Трехгранная призма, тетрадь, карандаш, линейка, транспортир, таблица Брадиса |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №15<br>Механические колебания и их характеристики | ▪ закрепить умения и навыки вычисления параметров колебательного движения, характеристик механических волн;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш. |
| Практическое занятие №16 Решение задач на виды сопротивлений в цепях переменного тока. | ▪ изучить свободные электромагнитные колебания в контуре, виды сопротивления в | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по |

| | | |
|---|---|---|
| Формулы трансформатора | цепи переменного тока, их отличия и особенности;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| Практическое занятие №17. Решение задач по теме «Электромагнитные колебания и волны» | ▪ изучить свободные электромагнитные колебания в контуре, распространение волн, виды волн их отличия;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| **Раздел 7 Квантовая физика** | | |
| Практическое занятие №18<br>Решение задач по теме «Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна» | ▪ изучить законы Столетова для фотоэффекта. Научиться решать задачи на уравнение Эйнштейна;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |
| Практическое занятие № 19. «Запись ядерных реакций. Строение атомов и атомных ядер. Закон радиоактивного распада». | ▪ закрепить умения и навыки вычисления энергии связи ядра, а также правильного написания ядерной реакции с использованием законов сохранения массового и зарядового чисел (ЗСМЗЧ) и вычисления энергетического выхода ядерной реакции;<br>▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части | Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

*Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Лаборатория «Физика»,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1 Мякишев, Г. Я. Физика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-09-112178-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408686 (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Мякишев, Г. Я. Физика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-09-112179-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408689 (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Демидченко, В. И. Физика : учебник / В.И. Демидченко, И.В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 581 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010079-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1858485 (дата обращения: 02.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Кузнецов, С. И. Физика. Основы электродинамики. Электромагнитные колебания и волны : учебное пособие / С. И. Кузнецов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. - 231 с. - ISBN 978-5-9558-0332-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1850635 (дата обращения: 02.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Тарасов, О. М. Физика : учебное пособие / О. М. Тарасов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-777-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1012153 (дата обращения: 02.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07177-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512604 (дата обращения: 02.04.2025).

5. Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-739-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1712397 (дата обращения: 02.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

**Интернет-ресурсы:**

1. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» : официальный сайт. – URL : https://resh.edu.ru/ (дата обращения 02.04.2025). – Текст : электронный.
2. Открытый колледж. Физика : сайт. - URL : http://www.physics.ru (дата обращения 02.04.2025). – Текст : электронный.
3. Физика для всех. Задачи по физике с решениями : сайт. – URL : http://fizzzika.narod.ru (дата обращения 02.04.2025). – Текст : электронный.
4. Квант: научно-популярный физико-математический журнал : сайт. – URL : http://kvant.mccme.ru (дата обращения 02.04.2025). – Текст : электронный.
5. Молекулярная физика : сайт. – URL : http://marklv.narod.ru/mkt/ (дата обращения 02.04.2025). – Текст : электронный.
6. Физика вокруг нас : сайт. - URL : http://physics03.narod.ru (дата обращения 02.04.2025). – Текст : электронный.
7. Физика.ру: сайт для учащихся и преподавателей физики : сайт. - URL : http://www.fizika.ru (дата обращения 02.04.2025). – Текст : электронный.
8. Ядерная физика в Интернете : сайт. - URL : http://nuclphys.sinp.msu.ru (дата обращения 02.04.2025). – Текст : электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Текущий контроль

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1. Физика и методы научного познания | ОК 01<br>ПРб1, Пру1, Пру13, ЛР 25 | Тест | См. ниже |
| 2 | Раздел 2 Механика<br>Тема 2.1 Кинематика | ОК 01,<br>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 | Практическое занятие (практическое задание)<br><br>Лабораторная работа | См. ниже |
| 3 | Тема 2.2 Динамика | ОК 01,<br>ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 | Практическое занятие (практическое задание) | См. ниже |
| 4 | Тема 2.3 Законы сохранения в механике | ОК 01,<br>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07<br>ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ЛР25, МР4, МР6, МР 10, МР9, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 | Практическое занятие (практическое задание)<br><br>Лабораторная работа | См. ниже |
| 5 | Тема 2.4 Статика и гидростатика | ОК 01,<br>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07<br>ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, | Тест | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 | | |
| 6 | Раздел 3 Молекулярная физика и термодинамика Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 | Тест<br><br>Контрольная работа<br><br>Практическое занятие (практическое задание)<br><br>Лабораторная работа | См. ниже |
| 7 | Тема 3.2 Основы термодинамики. Тепловые машины. | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 | Тест<br><br>Практическое занятие (практическое задание) | См. ниже |
| 8 | Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12 | Практическое занятие (практическое задание)<br><br>Лабораторная работа | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | Раздел 4 Электродинамика Тема 4.1 Электростатика | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 | Тест<br><br>Практическое занятие (практическое задание) | См. ниже |
| 10 | Тема 4.2 Постоянный электрический ток. | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 | Практическое занятие (практическое задание)<br><br>Лабораторная работа | См. ниже |
| 11 | Тема 4.3 Электрический ток в различных средах | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 | Тест<br><br>Лабораторная работа | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12 | Тема 4.4 Магнитное поле | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 | Тест<br><br>Практическое занятие (практическое задание) | См. ниже |
| 13 | Тема 4.5 Электромагнитная индукция | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 | Тест<br><br>Практическое занятие (практическое задание) | См. ниже |
| 14 | Раздел 5 Колебания и волны<br>Тема 5.1 Механические колебания и волны | МР8,МР9,МР10,МР21,МР17, МР13 ЛР 26,ЛР 14,ЛР 23, ЛР 13 ПРб1; ПРб2; ПРб3; ПРб9;ПРу1; ПРу2; ПРу3; ПРу5; ПРу12; МР8,МР9,МР10,МР21,МР17, МР13 ЛР 26,ЛР 14,ЛР 23, ЛР 13 ПРб1; ПРб2; ПРб3; ПРб9;ПРу1; ПРу2; ПРу3; ПРу5; ПРу12; | Тест<br><br>Контрольная работа<br><br>Практическое занятие (практическое задание)<br><br>Лабораторная работа | См. ниже |
| 15 | Тема 5.2 Электромагнитные колебания и волны | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПРб1, ПРб2, ПРб3, | Практическое занятие (практическое задание) | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ПРб4,<br>ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 | Тест | |
| 16 | Тема 5.3<br>Оптика | ОК 01,<br>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07<br>ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4,<br>ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 | Тест<br><br>Контрольная работа | См. ниже |
| 17 | Раздел 6.<br>Основы специальной теории относительности.<br><br>Тема 6.1<br>Основы специальной теории относительности. | ОК 01,<br>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07<br>ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 | Тест | См. ниже |
| 18 | Раздел 7<br>Квантовая физика<br>Тема 7.1<br>Корпускулярно-волновой | ОК 01,<br>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07<br>ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4,<br>ПРб5, ПРб6, ПРб8, | Практическое занятие (практическое задание) | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | дуализм. | ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 | | |
| 19 | Тема 7.2 Строение атома | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 | Тест<br><br>Практическое занятие (практическое задание) | См. ниже |
| 20 | Тема 7.3 Атомное ядро | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу10, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31 | Тест | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21 | Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики. Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики. | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07<br><br>ПРб3, ПРу6, ПРу8,МР 10 | Тест | См. ниже |

**Критерии оценки практического задания:**

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил ;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

**Критерии оценки лабораторного занятия:**

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

**Критерии оценки тестирования:**

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**Критерии оценки контрольной работы:**

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на

теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (не зачтено): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Физика» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Физика» – дифференцированный зачет и экзамен.

| **Результаты обучения** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| **Дифференцированный зачет** | |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 08 | **Контрольная работа**<br>1. Запишите показания манометра, определяющего давление жидкости или газа в замкнутом объеме. Ответ дайте числом, отделяя десятичную дробь запятой.<br>_____ МПа<br>  <br><br>2. Идеальный газ совершил работу 300 Дж и при этом внутренняя энергия газа увеличилась на 300 Дж. Какое количество теплоты отдал или получил газ в этом процессе? _____ Дж<br>4. 3. Идеальная тепловая машина совершает за один цикл работу 100 Дж. Температура нагревателя $100^0$ С, холодильника $0^0$ С. Найти количество тепла, отдаваемое за один цикл холодильнику. _____ Дж<br>4. Вставьте пропущенное слово:<br>Закон Паскаля — основной закон гидростатики, согласно которому давление на поверхность жидкости, произведенное внешними силами, передается жидкостью _____ во всех направлениях.<br>5. Вычислите давление, оказываемое гидравлическим |

| | |
|---|---|
| | маслом с плотностью 900 кг/м$^3$ в полностью заполненном сосуде высотой 0,7 м. Ускорение свободного падения принять за 10 м/с$^2$ . _____ Па. |
| **Экзамен** | |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 06 | **Тест**<br>1. Используя первый закон термодинамики, установите соответствие между особенностями теплового процесса в идеальном газе и его названием.<br>К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.<br>Особенности процесса — Название процесса<br>А) Все передаваемое газу количество теплоты идет на совершение газом работы<br>Б) Изменение внутренней энергии газа равно количеству переданной теплоты, при этом газ не совершает работы<br>1) Изохорный<br>2) Изотермический<br>3) Изобарный<br>4) Адиабатный<br>1. Вставьте пропущенное словосочетание:<br>_____ - это явление возникновения тока в замкнутом проводнике при изменении магнитного поля. Данное явление лежит в основе работы генераторов и трансформаторов тока.<br>2. Переведите в Па следующие показания:<br>100 ат<br>5 Мпа<br>20 гПа<br>3. Выберите правильные утверждения:<br>А) С глубиной давление жидкости увеличивается.<br>Б) Диэлектрики-это вещества, не проводящие электрический ток<br>В) Измерить физическую величину – это значит найти погрешность измерения.<br>Г) При нагревании проводимость металла возрастает<br>**Практическое задание**<br>1. Если температура нагревателя 600 $^0$C, а холодильника (–20) $^0$C, то коэффициент полезного |

| | |
|---|---|
| | действия идеального теплового двигателя приблизительно равен…<br>2. В топке теплового двигателя при сжигании топлива выделилось количество теплоты, равное 50 кДж. Коэффициент полезного действия двигателя 20%. Какую работу совершил двигатель?<br>3. Чтобы уменьшить оседание пыли на стенах здании, их покрывают специальной краской. Какими электрическими свойствами должна обладать такая краска, если известно, что пыль, поднимаясь в воздухе, обычно заряжена положительно?<br>4. В первичной обмотке повышающего трансформатора 80 витков, а во вторичной 1280. Напряжение на концах первичной обмотки 120 В, а величина тока во вторичной обмотке 0,25 А. Определите полезную мощность трансформатора.<br>5. Как экспериментально определить модуль упругости твердого тела. |

**Критерии оценки дифференцированного зачета и экзамена**

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Технология критического мышления | Развитие мыслительных навыков учащихся, необходимых не только в учебе, но и в обычной жизни (умение принимать взвешенные решения, занятиеть с информацией, анализировать различные стороны явлений др.), т. е. развитие способности к самообразованию. | Возможность личностного роста обучающегося, развития его индивидуальности; повышение эффективности восприятия информации; повышение интереса, как к изучаемому материалу, так и к самому процессу обучения; умение критически мыслить. | Приём «Инсерт»<br><br>Прием осуществляется в несколько этапов.<br>I этап: Предлагается система маркировки текста, чтобы подразделить заключенную в нем информацию следующим образом:<br>V «галочкой» помечается то, что уже известно учащимся;<br>- знаком «минус» помечается то, что противоречит их представлению;<br>+ знаком «плюс» помечается то, что является для них интересным и неожиданным;<br>? «вопросительный знак» ставится, если что-то неясно, возникло желание узнать больше.<br>II этап: читая текст, учащиеся помечают соответствующим значком на полях отдельные абзацы и предложения.<br>III этап: Учащимся предлагается систематизировать информацию, расположив ее в |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | соответствии со своими пометками в следующую таблицу:<br>4этап:<br>Последовательное обсуждение каждой графы таблицы.<br>Прием способствует развитию аналитического мышления при изучении нового материала, является средством отслеживания понимания материала)<br>Приём «Кластер»<br><br>Это способ графической организации материала, позволяющий сделать наглядными те мыслительные процессы, которые происходят при погружении в ту или иную тему. Кластер является отражением нелинейной формы мышления.<br>Последовательность действий:<br>1. Посередине чистого листа (классной доски) написать ключевое слово или предложение, которое является «сердцем» идеи, темы.<br>2. Вокруг «накидать» слова или предложения, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы. (Модели устройств и приборов) |
| 2 | Проблемное обучение (Т.А.Ильина)<br>1. проблемное изложение;<br>2. частично – поисковая | Привлечь студентов к активной мыслительной деятельности, к решению разного рода задач, | Самостоятельный (или с помощью учителя) анализ проблемных ситуаций, и их решения посредством | Частично-поисковый метод обучения: создание проблемной ситуации при объяснении нового материала (вопросы, задача, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | деятельность;<br>3. самостоятельная исследовательская деятельность. | которые непосредственно связаны с содержанием учебного материала. | выдвижения предложений, гипотез, их обоснования и доказательства, а также проверка правильности решения. | экспериментальное задание при закреплении учебного материала)<br>коллективное обсуждение возможных подходов к решению проблемной ситуации (урок систематизации и обобщения знаний).<br>Метод проблемного изложения<br>выдвигаются гипотезы по теме, отвергая одни и аргументируя выбор других, выстраивание логики рассуждений, анализ поставленных проблем (изучение новой темы, постановка темы и целей урока) |
| 4 | Контекстное обучение (А.А.Вербицкий) | Обеспечение личностного включения студента в учебную деятельность | Умение анализировать проблемы, искать адекватные способы их решения, познание сложную, многогранную структуру своей будущей профессиональной деятельности | Кейс – метод (незавершенный метод) студентам будет предложена лишь часть информации, всю остальную информацию - студенты могут почерпнуть либо из личного опыта, либо из других источников информации – I-net, справочная литература, журналы, специалисты, обладающие опытом в решении данных проблем и т.п. (при проведении лабораторных работ, решение качественных и расчетных задач)<br>Деловая игра<br>это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям (при |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | закреплении изученного материала, систематизации знаний, практические занятия). Контекстные задачи (практико-ориентированные) задачи, встречаются в той или иной реальной ситуации. Их контекст обеспечивает условия для применения и развития знаний при решении проблем, возникающих в реальной жизни (практические занятия, лабораторные работы, этап закрепления знаний на уроке). Мозговой штурм Изучение нового материала |
| 5 | Здоровьесберегающая технология (Н.К.Смирнов) | Обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим) Эмоциональная разрядка | Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории. Позитивная психологическая атмосфера. Поддержание работоспособности на занятии. | Контроль освещения во время занятия Динамическая пауза Физкультминутка в середине занятия (1-2 мин). |

*Приложение 2.7 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.07 ХИМИЯ**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства),утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023года №718 и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчики:*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Наталья Александровна Петровская

преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Алия Азатовна Юсупова

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Математических и естественнонаучных дисциплин»
Председатель Е.С. Корытникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 698
1.1 Область применения программы ..... 698
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... 698
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 698
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 708
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 708
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 709
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 749
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 749
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 749
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 752
5.1 Текущий контроль ..... 752
5.2 Промежуточная аттестация ..... 759
Приложение 1 ..... 763

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Химия» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования *естественные науки.*

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественнонаучной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;
- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Учебная дисциплина «Химия» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Физика», «География», «Биология», «Математика».

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

| **Общие и профессиональные компетенции** | **Планируемые результаты обучения** | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>*ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;*<br>*ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;*<br>*ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;*<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>*МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;*<br>*МР2. устанавливать существенный признак или* | ПРб2. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;<br>ПРб7. сформированность умений проводить расчеты |

| | | |
|---|---|---|
| | *основания для сравнения, классификации и обобщения;*<br>*МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;*<br>*МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;*<br>*МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;*<br>*МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;*<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;*<br>*МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;*<br>*МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;* | по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: | ПРб6. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);<br>ПРб9. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); |

| | | |
|---|---|---|
| | ценности научного познания:<br>*ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;*<br>*ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;*<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>*МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;*<br>*МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;*<br>*МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;* | |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного | ПРб1. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему |

| | | |
|---|---|---|
| использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>духовно-нравственного воспитания:<br>*ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;*<br>*ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;*<br>*ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;*<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>*МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;*<br>*МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;*<br>б) самоконтроль:<br>*МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и* | здоровью и природной среде;<br>ПРб3. сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;<br>ПРб8 сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; |

| | | |
|---|---|---|
| | *оснований;* | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>*МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;* | ПРб5. сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>эстетического воспитания:<br>*ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;*<br>*ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;*<br>*ЛР18. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;* | ПРб4. сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; |

| | | |
|---|---|---|
| | *ЛР19. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br>МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;<br>МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; | |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>*ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;*<br>*ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;*<br>*ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации* | ПРб9. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); |

| | | |
|---|---|---|
| | *и детско-юношеских организациях;*<br>*ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;* | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>*ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;*<br>*ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;*<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;*<br>8.2. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>б) самоконтроль:<br>*МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить* | ПРб10. сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации; |

| | | |
|---|---|---|
| | *коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;* | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>физического воспитания:<br>*ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;*<br>*ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;* | ПРб1. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;<br>ПРб10. сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;<br>ПРб11. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений; |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;*<br>*МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;*<br>*МР9. овладение видами деятельности по получению* | ПРб12. для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул; |

| | | |
|---|---|---|
| | *нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;*<br>*МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;* | |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 148 | 36 |
| **Основное содержание** | **98** | **0** |
| теоретическое обучение | 42 | 0 |
| практические занятия | 56 | 0 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **50** | **36** |
| теоретическое обучение | 14 | 0 |
| практические занятия | 0 | 0 |
| лабораторные занятия | 36 | 36 |
| Промежуточная аттестация *дифференцированный зачет* | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ОК | Код ПР, ЛР, МР, |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | | |
| **РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ** | | **28/8** | | |
| **Тема 1.1 Теоретические основы органической химии** | **Дидактические единицы, содержание** | **2/0** | | |
| | Предмет органической химии: ее возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях - одинарные и кратные связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ. | 2/0 | ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 06, | ПРб2, ПРб9,ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР12, ЛР13,ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32, ЛР34 МР1,МР2,МР3,МР21 |
| **Тема 1.2 Углеводороды.** | **Дидактические единицы, содержание** | **10/2** | | |
| | Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан - простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение.<br>Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен - простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение.<br>Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,ОК 07,ОК 08,ОК 09 | ПРб1,ПРб2,ПРб3, ПРб4,ПРб9,ПРб10,ПРб12. ЛР20,ЛР22,ЛР25, ЛР29,ЛР32,ЛР34 МР1,МР2,МР3,МР4,МР7,МР8,МР9,МР10,МР11,МР12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | полимеризации). Получение синтетического каучука и резины.<br>Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен - простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение.<br>Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.<br>Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и ее происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **1/0** | | |
| | Предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов;<br>Непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. | **1/0** | ОК 03 | ПРб1, ПРб3, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР46 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8/2** | | |
| | Практическое занятие № 1. Получение этилена и изучение его свойств | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | Практическое занятие № 2. Составление названий углеводородов по формулам и названиям. Решение расчётных задач на определение объёма, количества исходного вещества | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | Практическое занятие №3. Решение цепочек превращений на генетическую связь между классами углеводородов. Решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием углеводородов. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Лабораторное занятие №1. Углеводороды и их природные источники | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР21, МР30, МР33, МР46 |
| **Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения.** | **Дидактические единицы, содержание** | **8/2** | | |
| | Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Действие метанола и этанола на организм человека.<br>Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.<br>Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола.<br>Альдегиды. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.<br>Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.<br>Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб9, ПРб10, ПРб12.<br>ЛР20, ЛР22,ЛР25, ЛР29,ЛР32, ЛР34<br>МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы.<br>Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с йодом). | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6/2** | | |
| | Практическое занятие №4. Качественные реакции одноатомных, многоатомных спиртов, уксусной кислоты | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | Практическое занятие № 5 . Получение и свойства раствора уксусной кислоты | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Лабораторное занятие №2. «Качественные реакции на кислородсодержащие органические вещества». | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| **Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения.** | **Дидактические единицы, содержание** | **4/2** | | |
| | Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды.<br>Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.<br>Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб9, ПРб10, ПРб12. ЛР20, ЛР22,ЛР25, ЛР29,ЛР32, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | Лабораторное занятие №3. «Качественные реакции на азотсодержащие органические вещества». | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| **Тема 1.5 Высокомолекулярные соединения.** | **Дидактические единицы, содержание** | **4/2** | | |
| | Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений - полимеризация и поликонденсация. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, | ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР20, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР32, МР2, МР3, МР4, МР7, МР9, МР10, МР11, МР24 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | Лабораторное занятие №4. «Изучение свойств полиэтилена». | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| **РАЗДЕЛ 2 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ** | | **106/24** | | |
| **Тема 2.1 Строение атома.** | **Дидактические единицы, содержание** | **6/0** | | |
| | Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, | ПРб1, ПРб6, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева** | Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырех периодов. Электронная конфигурация атомов.<br>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки. | | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб9, ПРб11 ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32 МР2, МР4, МР9, МР10, МР16, МР21, МР22,МР24, МР26,МР28, МР30,МР38,МР39,МР46 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/0** | | |
| | Практическое занятие № 6. Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | Практическое занятие №7. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеризацию химических элементов «Металлические и неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева». | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| **Тема 2.2** | **Дидактические единицы, содержание** | **4/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Строение вещества. Химическая связь** | Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы.<br>Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решетки. | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1, ПРб6, ПРб9, ПРб11 ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32 МР2, МР4, МР9, МР10, МР16, МР21, МР22, МР24, МР26, МР28, МР30, МР38, МР39, МР46 |
| **Тема 2.3 Дисперсные системы и факторы их устойчивости** | **Дидактические единицы, содержание** | **10/4** | | |
| | Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Предельно допустимые концентрации и их использование в оценке экологической безопасности. Классификация дисперсных систем по составу. Строение и факторы устойчивости дисперсных систем. Распознавание истинных растворов, коллоидных растворов и грубодисперсных систем. Строение мицеллы. Рассеивание света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду (эффекта Тиндаля). Исследование свойств дисперсных систем для их идентификации. | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1, ПРб6, ПРб9, ПРб11 ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32 МР2, МР4, МР9, МР10, МР16, МР21, МР22, МР24, МР26, МР28, МР30, МР38, МР39, МР46 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/0** | | |
| | Решение практико-ориентированных расчетных заданий на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека, с позиций экологической безопасности последствий и грамотных решений проблем, связанных со строительством. | | ОК 03 | ПРб1, ПРб3, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР46 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/4** | | |
| | Лабораторное занятие №5 «Приготовление растворов». | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| | Лабораторное занятие №6 «Исследование дисперсных систем». | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| **Тема 2.4 Классификация неорганических соединений** | **Дидактические единицы, содержание** | **16/6** | | |
| | Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты.<br>Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9,ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР2, ЛР3,ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26,ЛР27, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.<br>Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основ́ные. Химически свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей.<br>Гидролиз солей. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.<br>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения основных классов неорганических соединений: оксидов, кислот, оснований и солей. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. | | | ЛР28, ЛР29, ЛР34<br>МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **12/6** | | |
| | Практическое занятие №8,9 Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу. | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | Практическое занятие № 10. Составление уравнений реакций на гидролиз солей. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **6/6** | | |
| | Лабораторное занятие №7. «Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония». | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| | Лабораторное занятие №8. Взаимодействие металлов с кислотами | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| | Лабораторное занятие №9 «Реакции гидролиза». Исследование среды растворов солей, образованных сильными и слабыми протолитами, и их реакций с растворами щелочи и карбоната натрия. Составление реакций гидролиза солей. | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| **Тема 2.5 Химические реакции** | **Дидактические единицы, содержание** | **16/0** | | |
| | Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Понятия: «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление», «окислительно-восстановительные реакции»Типы химических реакций по изменению степени окисления химических элементов. | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР2, ЛР3,ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34 МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **12/0** | | |
| | Практическое занятие №11. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие № 12. Расчет скоростей химической реакции. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | Практическое занятие № 13,14. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Определение окислителей и восстановителей. | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | Практическое занятие № 15,16. Составление уравнений ОВР методом электронно-ионного баланса. | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| **Тема 2.6 Кинетические закономерности протекания химических реакций** | **Дидактические единицы, содержание** | **8/4** | | |
| | Химические реакции. Классификация химических реакций: по фазовому составу (гомогенные и гетерогенные), по использованию катализатора (каталитические и некаталитические).<br>Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры | **2/0** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР2, ЛР3,ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (правило Вант-Гоффа), площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. | | | ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34 МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/0** | | |
| | Энергия активации. Активированный комплекс. Катализаторы и катализ. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. | | ОК 03 | ПРб1, ПРб3, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР46 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/4** | | |
| | Лабораторное занятие №10. «Определение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ». | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| | Лабораторное занятие №11. «Определение зависимости скорости реакции от температуры». | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| **Тема 2.7 Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций** | **Дидактические единицы, содержание** | **14/2** | | |
| | Классификация химических реакций: по тепловому эффекту (экзотермические, эндотермические), по обратимости (обратимые и необратимые). Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов.<br>Понятие об энтальпии и энтропии. Энергия Гиббса. Закон Гесса и следствия из него. | **2/0** | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР2, ЛР3,ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34 МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/0** | | |
| | Роль смещения равновесия в технологических процессах металлургического производства | | ОК 03 | ПРб1, ПРб3, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР46 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **10/2** | | |
| | Практическое занятие № 17. Принцип Ле Шателье. Влияние различных факторов на изменение равновесия химических реакций. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | Практическое занятие № 18,19. «Расчет теплового эффекта химической реакции и самопроизвольного протекания реакций» | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | Практическое занятие №20. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Лабораторное занятие №12. «Изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия». | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| **Тема 2.8** | **Дидактические единицы, содержание** | **6/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Электролитическая диссоциация** | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Реакции ионного обмена. Массовая доля вещества в растворе. | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР2, ЛР3,ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34 МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | Лабораторное занятие №13 «Типы химических реакций”. | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| **Тема 2.9** | **Дидактические единицы, содержание** | **22/6** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Металлы. Неметаллы. Общие способы получения металлов** | Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.<br>Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений.<br>Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике. Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).<br>Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).<br>Применение важнейших неметаллов и их соединений. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР2, ЛР3,ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34 МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/0** | | |
| | Дать характеристику элементам (серебро, медь, алюминий) как металлам с высокой электропроводностью. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. | 2/0 | ОК 03 | ПРб1, ПРб3, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР46 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **18/6** | | |
| | Практическое занятие №21,22. Решение задач по теме «Металлы и неметаллы» | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | Практическое занятие №23,24. Получение гидроксидов алюминия и цинка и исследование их свойств | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | Практическое занятие №25. Влияние легирующих элементов на свойства, расшифровка марок легированной стали (Mo, V, Cr, B, Si) | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | Практическое занятие № 26. Влияние легирующих элементов на свойства, расшифровка марок легированной стали (Ni, Ti, Co, W, Mn) | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **6/6** | | |
| | Лабораторное занятие №14. Качественные реакции | 2/2 | ОК 01, ОК 02, | ПРб3, ПРб5, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | на катионы металлов. | | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| | Лабораторное занятие №15. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии. | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| | Лабораторное занятие №16. Исследование физических и химических свойств металлов и неметаллов. | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 2.10 Химия и жизнь** | **Дидактические единицы, содержание** | **4/0** | | |
| | Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ. Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения. Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1, ПРб3, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР22,ЛР23, ЛР24,ЛР25, ЛР26,ЛР27, ЛР28,ЛР29, ЛР32 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР10, МР11, МР13, МР16, МР21,МР22, МР24, МР26, МР28, МР30, МР33, МР36, МР39, МР45 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/0** | | |
| | Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека | | ОК 03 | ПРб1, ПРб3, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР46 |
| **Раздел 3. Исследование и химический анализ объектов техносферы** | | **14/4** | | |
| **Тема 3.1 Химический анализ технический воды** | **Дидактические единицы, содержание** | 8/2 | | |
| | Химический анализ технический воды. Назначение технической воды. Требования к технической воде по группам потребления. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, | ПРб1, ПРб3, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Качество технической воды разных видов. Химический анализ и производственный контроль состава технической воды. Сущность метода титрования. | | ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб12 ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР22,ЛР23, ЛР24,ЛР25, ЛР26,ЛР27, ЛР28,ЛР29, ЛР32 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР10, МР11, МР13, МР16, МР21,МР22, МР24, МР26, МР28, МР30, МР33, МР36, МР39, МР45 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/0 | | |
| | Анализ технической воды на жесткость и другие показатели. Кислотность и щелочность воды. Определение общей и свободной щелочности (кислотности) методом титрования. pH среды и методы ее определения. Жесткость воды и методы ее определения. | | ОК 03 | ПРб1, ПРб3, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР46 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/2** | | |
| | Практическое занятие № 27. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР30, МР33, МР38 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Лабораторное занятие №17. «Определение общей жесткости воды методом титрованиям. | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46 |
| **Тема 3.2 Химический анализ воздуха** | **Дидактические единицы, содержание** | **6/2** | | |
| | Химический состав атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны. Вредные вещества и примеси в воздухе жилых помещений, в воздухе рабочей зоны. Нормативные документы. Последствия воздействия высокой концентрации углекислого газа на организм человека. Мероприятия по снижению уровня загрязненности воздуха исследуемой комнаты. | 1/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1, ПРб3, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР22,ЛР23, ЛР24,ЛР25, ЛР26,ЛР27, ЛР28,ЛР29, ЛР32 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР10, МР11, МР13, МР16, МР21,МР22, МР24, МР26, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР28, МР30, МР33, МР36, МР39, МР45 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 1/0 | | |
| | Решение практико-ориентированных теоретических заданий на расчет количества вещества, концентраций вредных примесей в атмосферном воздухе и воздухе помещений. | | ОК 03 | ПРб1, ПРб3, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР46 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/2** | | |
| | Практическое занятие №28. Гигиеническая оценка степени загрязнения воздуха помещения на основе сопоставления концентрации диоксида углерода с соответствующим гигиеническим нормативом. | 2/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб6, ПРб9, ПРб10, ЛР16, ЛР23, ЛР25, ЛР28,ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Лабораторное занятие №18. «Определение содержания углекислого газа в воздухе помещения экспресс-методом». | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР12, ЛР13,ЛР20, ЛР23,ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР33, МР46 |
| **Промежуточная аттестация дифференцированный зачет** | | | | |
| **Всего:** | | **148/36** | | |

**3.3 Перечень лабораторных и практических работ**

| Темы лабораторных и (или) практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **Раздел 1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №1. Получение этилена и изучение его свойств | Получение в лаборатории этилена реакцией дегидратацией спиртов. Изучение химических свойств этилена действием этилена на бромную воду, подкисленную раствором перманганата калия.<br>Цели работы:<br>1. Научиться получать этилен;<br>2.Научиться определять физические и химические свойства этилена.<br>3.Уметь подтверждать процессы уравнениями реакций. | Пробирки, пробка с газоотводной трубкой, штатив, спиртовая горелка, спички, этиловый спирт, концентрированная серная кислота, песок, бромная вода, раствор перманганата калия |
| Практическое занятие № 2. Составление названий углеводородов по формулам и названиям. Решение расчётных задач на определение объёма, количества исходного вещества | Гомология, изомерия. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия.<br>Цели работы:<br>1.Научиться составлять формулы углеводородов;<br>2. Научиться решать расчётные задачи по уравнениям реакций превращения углеводородов;<br>3. Научиться решать расчётные задачи на объём вещества, массу, количество вещества. | Таблица Д.И. Менделеева, таблица гомологического ряда предельных углеводородов. |
| Практическое занятие №3. Решение цепочек превращений на генетическую связь между классами углеводородов. Решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием углеводородов. | Гомология, изомерия. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия.<br>Цели работы:<br>1. Закрепить полученные ранее теоретические | Таблица Д.И. Менделеева, таблица гомологического ряда непредельных углеводородов |

| | | |
|---|---|---|
| | представления о типах химических реакций, механизмах их протекания на примере химических свойств алкенов, алкинов, диеновых углеводородов;<br>2. Развивать навыки составления названий веществ, структурных формул изомеров.<br>3. Научиться решать расчётные задачи по уравнениям реакций с участием углеводородов. | |
| Практическое занятие №4. Качественные реакции одноатомных, многоатомных спиртов, уксусной кислоты | Определение качественных реакций на одноатомные и многоатомные спирты.<br>Цели работы:<br>1. Проделать на практике качественные реакции предельных одноатомных и многоатомных спиртов;<br>2. Исследовать химические свойства карбоновых кислот на примере уксусной (этановой) кислоты.<br>3.Уметь подтверждать процессы уравнениями реакций. | Пробирки, спиртовка, держатель для пробирок, спираль из медной проволоки, шпатель для сухих веществ, этиловый спирт, глицерин, уксусная кислота, гидроксид натрия, фенолфталеин, опилки магния, карбонат натрия |
| Практическое занятие № 5. Получение и свойства раствора уксусной кислоты | Исследование свойств уксусной кислоты.<br>Цель: научиться определять свойства уксусной кислоты, подтверждать химические свойства уравнениями реакций<br>1. Исследовать химические свойства карбоновых кислот на примере уксусной (этановой) кислоты.<br>2.Уметь подтверждать процессы уравнениями реакций. | Пробирки, спиртовка, держатель для пробирок, спираль из медной проволоки, шпатель для сухих веществ, этиловый спирт, глицерин, уксусная кислота, гидроксид натрия, фенолфталеин, опилки магния, карбонат натрия |
| **Раздел 2. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ** | | |
| Практическое занятие №6. Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов. | Химический элемент. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Электронная конфигурация атомов. | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева» |

| | | |
|---|---|---|
| | Цель:<br>1. обобщение знаний об электронном строении атомов химических элементов;<br>2. закрепление умения и навыки составления электронных формул атомов химических элементов, а также их графических изображений.<br>3. закрепление основных понятий: «электронное облако», «атомная орбиталь», «радиус». | |
| Практическое занятие №7. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеризацию химических элементов «Металлические/ неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева». | Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов.<br>Цель:<br>1. Изучить электронное строение химических элементов.<br>2. Научиться определять электроотрицательность элементов по таблице «ПСХЭ Д.И. Менделеева»<br>3. Закрепить умение определять металлические/неметаллические свойства элементов. | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева», электрохимический ряд напряжения металлов. |
| Практическое занятие №8,9 Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу. | Неорганические вещества, их классификация по различным признакам. Химические свойства и разложение нерастворимых в воде веществ. Основные способы получения неорганических веществ.<br>Цели работы:<br>1. Проделать на практике качественные реакции неорганических веществ;<br>2. Исследовать химические свойства оксидов, как веществ, широко применяемых в промышленности;<br>3.Уметь подтверждать процессы уравнениями | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей». |

| | | |
|---|---|---|
| | реакций. | |
| Практическое занятие №10. Составление уравнений реакций на гидролиз солей. | Исследование среды растворов солей, образованных сильными и слабыми протолитами. Изучение их реакций с растворами щелочи и карбоната натрия.<br>Цели работы:<br>1.Научиться составлять уравнения гидролиза солей;<br>2. Научиться определять типы гидролиза;<br>3.Уметь подтверждать процессы уравнениями реакций. | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей». |
| Практическое занятие №11. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. | Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления.<br>Цели:<br>1.Научиться составлять уравнения соединения, разложения, замещения, обмена;<br>2. Научиться определять типы реакций;<br>3.Уметь подтверждать процессы уравнениями реакций. | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей». |
| Практическое занятие № 12. Расчет скоростей химической реакции. | Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие.<br>Цель:<br>1. Научиться рассчитывать скорость химической реакции; | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей». |
| Практическое занятие № 13,14. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Определение окислителей и восстановителей. | Понятия: «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление», «окислительно-восстановительные реакции» Типы химических реакций по изменению степени окисления химических элементов. | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей». |

| | | |
|---|---|---|
| | Цель:<br>1. Углубить знания по составлению уравнений ОВР методом электронного баланса;<br>2. Изучить ионно-электронный метод составлению уравнений ОВР, показать его преимущества в формировании умений прогнозирования направления протекания ОВР в растворах.<br>3. Закрепить умения по составлению уравнений ОВР, протекающих в различных средах. | |
| Практическое занятие № 15,16. Составление уравнений ОВР методом электронно-ионного баланса. | Понятия: «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление», «окислительно-восстановительные реакции»<br>Типы химических реакций по изменению степени окисления химических элементов.<br>Цель:<br>1. Углубить знания по составлению уравнений ОВР методом электронно-ионного баланса;<br>2.Показать его преимущества в формировании умений прогнозирования направления протекания ОВР в растворах.<br>3. Закрепить умения по составлению уравнений ОВР, протекающих в различных средах. | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей». |
| Практическое занятие № 17. Принцип Ле Шателье. Влияние различных факторов на изменение равновесия химических реакций. | Термохимические уравнения. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов.<br>Цель: | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов. |

| | | |
|---|---|---|
| | 1. Углубить знания по влиянию различных факторов на смещение равновесия химических реакций<br>2.Показать преимущества принципа Ле – Шателье при смещении равновесия.<br>3. Закрепить умения определять влияние факторов на химические реакции. | |
| Практическое занятие № 18,19. «Расчет теплового эффекта химической реакции и самопроизвольного протекания реакций» | Классификация химических реакций: по тепловому эффекту (экзотермические, эндотермические), по обратимости (обратимые и необратимые). Тепловые эффекты химических реакций.<br>Цель:<br>1.Научиться рассчитывать константу равновесия.<br>2.Уметь определять самопроизвольное течение реакции.<br>3.Закрепить умения рассчитывать энергию Гиббса. | Таблица – приложение «Термодинамические характеристики некоторых веществ», приложение «Константы нестойкости некоторых комплексных ионов» |
| Практическое занятие №20. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия. | Термохимические уравнения. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов.<br>Цель:<br>1.Показать преимущества принципа Ле – Шателье при смещении равновесия.<br>2. Закрепить умения определять влияние факторов на химические реакции<br>3.Подтверждать смещение равновесия расчетами. | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов |
| Практическое занятие №21,22. Решение задач по теме «Металлы и неметаллы» | Металлы и неметаллы. Положение металлов и неметаллов в Периодической системе | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения |

| | | |
|---|---|---|
| | химических элементов Д.И. Менделеева.<br>Цель:<br>1.Изучить особенности кристаллических решеток металлов.<br>2.Опознавать особенности поведения металлов и неметаллов в различных средах<br>3.Закрепить навыки написания уравнений реакций и расчетных задач. | металлов |
| Практическое занятие №23,24. Получение гидроксидов алюминия и цинка и исследование их свойств | Изучение свойств гидроксида цинка и алюминия.<br>Цель:<br>1. Получить гидроксид цинка и алюминия и провести опыты, подтверждающие их свойства<br>2. подтвердить свойства уравнениями реакций. | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов |
| Практическое занятие №25. Влияние легирующих элементов на свойства, расшифровка марок легированной стали (Mo, V, Cr, B, Si) | Физические и химические свойства металлов<br>Цель:<br>1.Изучить особенности кристаллических решеток металлов.<br>2.Уметь давать характеристику заявленным металлам по таблице ПСХЭ<br>3.Закрепить знания по окислительным и восстановительным свойствам металлов. | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов |
| Практическое занятие №26. Влияние легирующих элементов на свойства, расшифровка марок легированной стали (Ni, Ti, Co, W, Mn) | Физические и химические свойства металлов<br>Цель:<br>1.Изучить особенности кристаллических решеток металлов.<br>2.Уметь давать характеристику заявленным металлам по таблице ПСХЭ<br>3.Закрепить знания по окислительным и восстановительным свойствам металлов. | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов |
| **Раздел 3. Исследование и химический анализ объектов техносферы** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие №27. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации. | Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Предельно допустимые концентрации и их использование в оценке экологической безопасности<br>Цель:<br>1. Изучить все виды концентрации растворов.<br>2.Уметь рассчитывать все виды концентрации.<br>3Уметь распознавать (ПДК). | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей». |
| Практическое занятие №28. Гигиеническая оценка степени загрязнения воздуха помещения на основе сопоставления концентрации диоксида углерода с соответствующим гигиеническим нормативом. | Растворы. Способы приготовления растворов. Предельно допустимые концентрации и их использование в оценке экологической безопасности<br>Цель:<br>1. Изучить все виды концентрации растворов.<br>2. Уметь рассчитывать все виды концентрации.<br>3. Уметь распознавать (ПДК). | Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов таблица «Растворимости кислот, оснований, солей». |
| **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ СОДЕРЖАНИЕ (СОДЕРЖАНИЕ ПРИКЛАДНОГО МОДУЛЯ)** | | |
| **Лабораторные занятия** | | |
| **Раздел 1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ** | | |
| Лабораторное занятие №1. Углеводороды и их природные источники | Углеводороды. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.<br>Природные источники углеводородов.<br>Природный газ и попутные нефтяные газы.<br>Цель:<br>1. Изучить все виды углеводородов, особенности строения молекул, типы химических реакций.<br>2. Провести эксперимент на качественные | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |

| | | |
|---|---|---|
| | реакции углеводородов.<br>3. Эксперимент подтвердить уравнениями реакций. | |
| Лабораторное занятие №2. «Качественные реакции на кислородсодержащие органические вещества». | Предельные одноатомные и многоатомные спирты. Карбоновые кислоты. Альдегиды и фенолы.<br>1. Изучить качественные реакции кислородсодержащих органических веществ.<br>2. Качественные реакции проверить на эксперименте.<br>3. Эксперимент подтвердить уравнениями реакций. | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |
| Лабораторное занятие №3. «Качественные реакции на азотсодержащие органические вещества». | Амины. Аминокислоты.<br>Цель:<br>1. Изучить качественные реакции азотсодержащих органических веществ.<br>2. Качественные реакции проверить на эксперименте.<br>3. Эксперимент подтвердить уравнениями реакций. | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |
| Лабораторное занятие №4. «Изучение свойств полиэтилена». | Непредельные углеводороды. Полиэтилен.<br>Цель:<br>1. Изучить химические свойства полиэтилена.<br>2. Провести качественные реакции на полиэтилен, реакцию полимеризации.<br>3. Эксперимент подтвердить уравнениями реакций. | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |
| **Лабораторные занятия** | | |
| **Раздел 2. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ** | | |
| Лабораторное занятие №5 «Приготовление растворов». | Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов<br>Цель:<br>1. Научиться готовить растворы заданной (молярной) концентрации (с практико- | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |

| | | |
|---|---|---|
| | ориентированными вопросами).<br>2. Научиться определять среды водных растворов с помощью индикаторов. | |
| Лабораторное занятие №6 «Исследование дисперсных систем». | Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы.<br>Цель:<br>1. Научиться готовить дисперсные системы разных видов.<br>2. Изучить свойства дисперсных систем: суспензии, эмульсии, коллоидного раствора.<br>3. Сравнить свойства истинных и коллоидных растворов, выявить основные различия между ними. | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |
| Лабораторное занятие №7. «Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония». | Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса.<br>Цель:<br>1.Научиться проводить качественные реакции на анионы;<br>2.Уметь применять реактив для идентификации неорганических веществ;<br>3.Уметь подтверждать химические процессы уравнениями реакций. | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |
| Лабораторное занятие №8. Взаимодействие металлов с кислотами | Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов<br>Цель:<br>1.Изучить химические свойства металлов.<br>2. Провести качественные металлы в агрессивной среде.<br>3. Уметь подтверждать химические процессы уравнениями реакций. | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |

| | | |
|---|---|---|
| Лабораторное занятие №9 «Реакции гидролиза». | Гидролиз солей. Типы гидролиза.<br>Цель:<br>1. Изучить типы гидролиза.<br>2. Исследовать среды растворов солей, образованных сильными и слабыми протолитами, и их реакций с растворами щелочи и карбоната натрия.<br>3. Составить уравнения реакций гидролиза солей. | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |
| Лабораторное занятие №10. «Определение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ». | Скорость реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции.<br>Цель:<br>1. Изучить зависимость скорости реакции от концентрации.<br>2. Определить константы скорости реакции графическим методом. | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки. Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |
| Лабораторное занятие №11. «Определение зависимости скорости реакции от температуры». | Скорость реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции.<br>Цель:<br>1. Исследование зависимости скорости реакции от температуры.<br>2. Расчет энергии активации реакции.<br>3. Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки. Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |
| Лабораторное занятие №12. «Изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия». | Исследование влияния изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия. Сравнение полученных результатов с теоретически прогнозируемыми на основе принципа Ле Шателье.<br>Цель:<br>1. Исследование и установление факторов, влияющих на смещение химического равновесия; | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки. Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |

| | | |
|---|---|---|
| | 2. Произведение расчетов по формулам.<br>3. Сравнение полученных результатов с теоретически прогнозируемыми. | |
| Лабораторное занятие №13 «Типы химических реакций». | Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов. Задания на составление ионных реакций.<br>Цель:<br>1.Научиться проводить качественные реакции на катионы;<br>2.Научиться определять среды водных растворов;<br>3.Уметь подтверждать химические процессы уравнениями реакций. | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки. Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |
| Лабораторное занятие №14. Качественные реакции на катионы металлов. | Металлы. Свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов.<br>Цель:<br>1.Научиться проводить качественные реакции на катионы металлов.<br>2.Уметь подтверждать химические процессы уравнениями реакций. | Реактивный штатив с набором реактивов различных кислот, щелочей. Металлы: алюминий, олово, свинец, железо |
| Лабораторное занятие №15. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии. | Металлы и изделия из них, соприкасаясь с воздухом, водой и различными агрессивными реагентами, постепенно подвергаются разрушению, коррозии.<br>Коррозия – это разрушение металла в результате его физико-химического взаимодействия с окружающей средой. При этом металлы окисляются и образуют продукты, состав которых зависит от условий коррозии.<br>Цель: | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки. Электрохимический ряд напряжения металлов. |

| | | |
|---|---|---|
| | 1. Ознакомиться с процессами химической коррозии и некоторыми методами борьбы с коррозией;<br>2. Научиться составлять уравнения реакций в молекулярной форме.<br>3.Описать виды коррозии (химическую и электрохимическую). | |
| Лабораторное занятие №16. Исследование физических и химических свойств металлов и неметаллов. | Общие физические свойства металлов и неметаллов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов и неметаллов, их соединений.<br>Цель:<br>1.Ознакомиться с основными видами металлов и неметаллов, их физико-механическими свойствами и областью применения;<br>2.Изучить общую терминологию, принятую действующими стандартами на металлы и неметаллы.<br>3.Научиться составлять ОВ уравнения реакций. | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки. Электрохимический ряд напряжения металлов. |
| **Раздел 3. Исследование и химический анализ объектов техносферы** | | |
| Лабораторное занятие №17. «Определение общей жесткости воды методом титрованиям. | Способы устранения всех видов жесткости в зависимости от состава солей жесткости. Решение экспериментальной задачи на выявление временной и постоянной жесткости воды. Оценка вероятности устранения всех видов жесткости в домашних условиях.<br>Цель:<br>1. Научиться применять комплексонометрическое определение жесткости | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки. Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |

| | | |
|---|---|---|
| | 2. Уметь определять общую и временную жесткость.<br>3. При расчетах использовать необходимые формулы | |
| Лабораторное занятие №18. «Определение содержания углекислого газа в воздухе помещения экспресс-методом». | Исследование проб воздуха рабочей зоны. Определение содержания углекислого газа в воздухе помещения экспресс-методом.<br>Цель:<br>1. Знать физические и химические свойства углекислого газа;<br>2. Уметь определять содержание углекислого газа в воздухе аудитории;<br>3. При расчетах использовать необходимые формулы | Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки. Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей». |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Естественнонаучных дисциплин»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория *«Химии»,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Габриелян, О. С. Химия: 10-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-09-112176-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408671 (дата обращения: 01.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Габриелян, О. С. Химия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 127 с. — ISBN 978-5-09-112177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408668 (дата обращения: 01.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Рудзитис, Г. Е. Химия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 223 с. — ISBN 978-5-09-108904-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360830 (дата обращения: 01.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Химия : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 478 с. — ISBN 978-5-09-107469-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360821 (дата обращения: 01.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Блинов, Л. Н. Сборник задач и упражнений по общей химии : учебное пособие / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Т. В. Соколова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-2039-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212330 (дата обращения: 01.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Хаханина, Т. И. Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535460 (дата обращения: 09.04.2025).

**Интернет-ресурсы:**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт. – URL : http://school-collection.edu.ru/(дата обращения: 29.01.2025). – Текст : электронный.

2. Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" : сайт. - URL : http://festival.1september.ru/subjects/4/(дата обращения: 29.01.2024). – Текст : электронный.

3. Педсовет : Первый национальный психолого- педагогический институт : сайт. URL : http://pedsovet.org/(дата обращения: 29.01.2025). – Текст : электронный.

4. Алхимик. Электронный журнал : сайт. - URL :http://www.alhimik.ru(дата обращения: 29.01.2025). – Текст : электронный.

5. Мир химии : сайт. - URL : http://www.chemistry.narod.ru/ (дата обращения: 29.01.2025). – Текст : электронный.

6. Химия. Образовательный сайт для школьников : сайт. - URL : http://hemi.wallst.ru/(дата обращения: 29.01.2025). – Текст : электронный.

7. Открытый Колледж: Химия : сайт. - URL : http://www.college.ru/chemistry/ (дата обращения: 29.01.2025). – Текст : электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**5.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 Органическая химия | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12.*<br>*ЛР3, ЛР5,ЛР9, ЛР12, ЛР13, ЛР20, ЛР22, ЛР23,ЛР24, ЛР25,ЛР26, ЛР27,ЛР28,ЛР29*<br>*МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР16,МР21,МР22,МР24,МР26,МР28,МР30,МР33,МР38,МР39,МР45,МР46* | Контрольная работа<br>Тест | См. ниже |
| 2 | Тема 1.1 Теоретические основы органической химии | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06*<br>*ПРб2, ПРб9,ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР12, ЛР13,ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32, ЛР34*<br>*МР1, МР2, МР3, МР21* | Тест | См. ниже |
| 3 | Тема 1.2 Углеводороды | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб9, ПРб10, ПРб12.*<br>*ЛР20, ЛР22,ЛР25, ЛР29,ЛР32, ЛР34*<br>*МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12* | Тест<br>Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб9, ПРб10, ПРб12. ЛР20, ЛР22,ЛР25, ЛР29,ЛР32, ЛР34*<br>*МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12* | Тест<br>Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 5 | Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения. | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06*<br>*ПРб2, ПРб9,ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР12, ЛР13,ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32, ЛР34*<br>*МР1, МР2, МР3, МР21* | Тест | См. ниже |
| 6 | Тема 1.5 Высокомолекулярные соединения. | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06*<br>*ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР20, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР32,*<br>*МР2, МР3, МР4, МР7, МР9, МР10, МР11, МР24* | Тест | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Раздел 2 Общая и неорганическая химия | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12.*<br>*ЛР3, ЛР5,ЛР9, ЛР12, ЛР13, ЛР20, ЛР22, ЛР23,ЛР24, ЛР25,ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29*<br>*МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР16, МР21, МР22, МР24, МР26, МР28, МР30, МР33, МР38, МР39, МР45, МР46* | Контрольная работа Тест | См. ниже |
| 8 | Тема 2.1 Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб1, ПРб6, ПРб9, ПРб11*<br>*ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32*<br>*МР2, МР4, МР9, МР10, МР16, МР21, МР22, МР24, МР26, МР28, МР30, МР38, МР39, МР46* | Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 9 | Тема 2.2 Строение вещества. Химическая связь | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб1, ПРб6, ПРб9, ПРб11*<br>*ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32*<br>*МР2, МР4, МР9, МР10, МР16, МР21, МР22, МР24, МР26, МР28, МР30, МР38, МР39, МР46* | Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | Тема 2.3 Дисперсные системы и факторы их устойчивости | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб1, ПРб6, ПРб9, ПРб11*<br>*ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32*<br>*МР2, МР4, МР9, МР10, МР16, МР21, МР22, МР24, МР26, МР28, МР30, МР38, МР39, МР46* | Тест<br>Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 11 | Тема 2.4 Классификация неорганических соединений. | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12ЛР2, ЛР3,ЛР9,*<br>*ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34*<br>*МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46* | Тест<br>Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 12 | Тема 2.5 Химические реакции Скорость химической реакции. Химическое равновесие | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12*<br>*ЛР2, ЛР3,ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34*<br>*МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46* | Тест<br>Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13 | Тема 2.6 Кинетические закономерности протекания химических реакций | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12*<br>*ЛР2, ЛР3,ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34*<br>*МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46* | Тест<br>Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 14 | Тема 2.7 Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12*<br>*ЛР2, ЛР3,ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34*<br>*МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46* | Тест<br>Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 15 | Тема 2.8 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12*<br>*ЛР2, ЛР3,ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34*<br>*МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46* | Тест<br>Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 16 | Тема 2.9 Металлы. Неметаллы. Общие способы получения металлов | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12*<br>*ЛР2, ЛР3,ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34*<br>*МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46* | Тест<br>Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 17 | Тема 2.10 Химия и жизнь | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06*<br>*ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11,*<br>*ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР9,ЛР20, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР32,*<br>*МР2, МР3, МР4, МР7, МР9, МР10, МР11, МР24* | Тест | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18 | Раздел 3. Исследование и химический анализ объектов техносферы | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12.*<br>*ЛР3, ЛР5,ЛР9, ЛР12, ЛР13, ЛР20, ЛР22, ЛР23,ЛР24, ЛР25,ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29*<br>*МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР16, МР21, МР22, МР24, МР26, МР28, МР30, МР33, МР38, МР39, МР45, МР46* | Контрольная работа<br>Тест | См. ниже |
| 19 | Тема 3.1 Химический анализ технический воды | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12*<br>*ЛР2, ЛР3,ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34*<br>*МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46* | Тест<br>Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |
| 20 | Тема 3.2 Химический анализ воздуха | *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*<br>*ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12*<br>*ЛР2, ЛР3, ЛР9, ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34*<br>*МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46* | Тест<br>Практическая работа (практическое задание) | См. ниже |

**Критерии оценки практического задания:**

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил ;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

**Критерии оценки лабораторного занятия:**

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

**Критерии оценки тестирования:**

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**Критерии оценки контрольной работы:**

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (не зачтено): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебной дисциплины «Химия» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Химия» - дифференцированный зачет

| Результаты обучения | Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|---|---|
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | **Вид оценочного средства – контрольная работа, состоящая из тестовых вопросов и практических заданий**<br>**Примеры тестовых вопросов**<br>1.Схема распределения электронов по слоям в атоме химического элемента, образующего соединения, соответствующие общим формулам $H_2Э$ и $ЭO_3$<br>1) 2e,6e 2) 2e,8e,5e 3) 2e,8e,6e 4) 2e,8e,7e<br><br>2.Ряд элементов, расположенных в порядке увеличения атомных радиусов:<br>1)S,P,Si 2)P,S,O 3)Se,S,O 4)Be,B,Al<br><br>3. Оксид углерода (IV) является<br>1) амфотерным 2) кислотным 3) несолеобразующим 4) основным<br><br>4.Необратимая химическая реакция произойдет при сливании растворов веществ, формулы которых:<br>1)KOH и NaCl 2)$CuCl_2$ и KOH 3) $MgCl_2$ и $HNO_3$ 4) $Al_2(SO_4)_3$ и $Cu(NO_3)_2$<br><br>5.Верны ли следующие высказывания?<br>А.Степень окисления атома хрома в соединении CrO равна +3<br>Б.Степень окисления атома хрома в соединении $Cr_2O_3$ равна +3<br>1) верно только А<br>2) верно только Б<br>3) верны оба суждения<br>4) оба суждения не верны<br><br>6. С разбавленной серной кислотой реагируют:<br>1)Cu 2)Mg 3)CuO 4)$BaCl_2$ 5)NaOH 6) $SO_2$<br>Распределение электронов по энергетическим уровням 2e, 8e, 2e соответствует частице 1) $Mg^0$ 2) $O^{2-}$3) $Mg^{2+}$4) $S^{2-}$<br><br>7.В ряду элементов Na – Mg – Al - Si<br>1. уменьшаются радиусы атомов<br>2. уменьшается число протонов в ядрах атомов<br>3. увеличивается число электронных слоёв в атомах<br>4. уменьшается высшая степень окисления атомов в соединениях<br><br>8. Фактор, не влияющий на скорость химических реакций,<br>1. природа реагирующих веществ<br>2. температура<br>3. концентрация реагирующих веществ<br>4. тип химической реакции<br><br>9. Углеводороды, имеющие одну двойную связь в молекуле, называются:<br>1. алканы<br>2. алкены<br>3. алкины |

4. арены

10. Реакция гидрирования возможна для вещества, формула которого:
    1. $H_3C - CH = CH_2$
    2. $H_3C - CH_2 - CH_3$
    3. $CH_4$
    4. $CH_3 - CH_3$

**Примеры практических заданий**

1. Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения $Zn \rightarrow ZnCl_2 \rightarrow Zn(OH)_2 \rightarrow ZnO$
2. Для перехода 2 запишите ионное уравнение.
3. К 34,8г сульфата калия прилили раствор, содержащий 83,2 г хлорида бария. Определите массу образовавшегося осадка. (5б).
4. Расставьте коэффициенты в уравнении реакции с помощью электронного баланса. $Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO + H_2O$.
5. Определить концентрацию гидроксид-ионов, если концентрация ионов водорода равна$10^{-3}$ моль/л.
6. Определить концентрацию ионов водорода, если концентрация гидроксид-ионов равна$10^{-5}$ моль/л.
7. Определить температуру кипения и температуру замерзания 2-процентного раствора нафталина (C10H8) в бензоле.
8. Определите массовую долю сахарозы C12H22011 в воде, если известно, что температура замерзания этого раствора составляет минус 0,21 °C.
9. Раствор неэлектролита содержит 2,5 г растворенно-го вещества в 25 г бензола и замерзает при температуре 4,3 °C. Опре-делить молярную массу растворенного вещества.
10. Рассчитайте объем водорода, выделившегося при взаимодействии с соляной кислотой 162,5г цинка, содержащего 10% примесей
11. Вычислите относительную молекулярную массу циклопропана $C_3H_6$ и отношение масс (массовые отношения) элементов в этом углеводороде.
12. Вычислите массовые доли (в %) элементов в глюкозе $C_6H_{12}O_6$.
13. Определите химическую формулу предельного углеводорода, в состав которого входят 9 массовых частей углерода и 2 массовые части водорода. Назовите вещество.
14. Определите молекулярную формулу вещества, если известно, что массовая доля углерода в нем равна 40,0% водорода – 6,67%, кислорода – 53,33%. Плотность паров этого вещества по углекислому газу равна 1,364. Какие вещества отвечают этой формуле? Напишите их структурные формулы и назовите вещества.
15. Вычислите, сколько молекул содержится в 36 г воды. В каком объеме метана CH4 (н. у.) столько же молекул?

| | |
|---|---|
| | 16. Вычислите общую жесткость воды , если в 2 л её находится по 800 мг ионов Mg2+ и Ca2+;<br>17. Рассчитайте общую жесткость воды, в 1 л которой содержится 360 мг гидрокарбоната магния и 24 мг гидрокарбоната кальция.<br>18. Чему равна жесткость воды, если на титрование 100 мл образца её израсходовано 12 мл 0,04 н раствора HCl?<br>19. Какую массу (г) соды Na2CO3 надо прибавить к 30 л воды, чтобы устранить общую жесткость воды, равную 4,64 мэкв/л?<br>20. Для умягчения 200 л воды потребовалось 15,9 г Na2CO3. Чему равна жесткость воды (в мэкв/л)? |

**Критерии оценки *дифференцированного зачета***

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| №п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Технология проектной деятельности (Джон Дьюи, Уильям Килпатрик) | Формирование личностных и метапредметных универсальных учебных действий, в частности умений самостоятельно добывать знания, применять осознанно их в практической деятельности, готовности находить решение учебных и социальных проблем, потребности и способности к саморазвитию. | Рефлексия сформированности личностных и метапредметных универсальных учебных действий. | Поисковый (обсуждение)<br>Конструкторский (поиск оптимального решения)<br>Технологический (выполнение запланированных операций)<br>Заключительный (анализ процесса и результатов) |
| 2 | Информационно-коммуникационная технология (А.В. Демурова) | Информационный обмен при подготовке и выполнении лабораторной работы. | Сопровождение материалов урока (видеоролики, схемы, таблицы, карточки) | Презентации, видеоролики |
| 3 | Здоровьесберегающая Технология (Н.К. Смирнов) | -обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.);<br>-проведение «физкультминутки», «физкультпаузы» во время занятия;<br>-наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или | -Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории;<br>-поддержание работоспособности обучающихся на занятии;<br>-позитивная психологическая атмосфера. | Контроль освещения во время проведения занятия;<br>проветривание;<br>физкультпауза;<br>эмоциональные разрядки;<br>своевременное завершение урока. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | поучительных картинок, поговорок, известных высказываний с комментариями и т.п. | | |
| 4 | Интерактивные технологии | Вовлечение каждого обучающегося в образовательный процесс | Активная деятельность каждого обучающегося на занятии, объективное оценивание деятельности обучающегося на занятии. | Групповая деятельность в упражнениях, обсуждение общих решений |
| 5 | Кейс-метод (А. Долгоруков) | Выявление, отбор и решение проблемных ситуаций, Осмысление значений деталей, описанных в ситуации | Анализ ситуации и выработка практического решения совместными усилиями мини-групп | Знакомство с ситуацией, выделение проблемы, мозговой штурм, анализ принятия решений, Решение кейса – предложение вариантов решения проблемной ситуации, связанной с профессиональной деятельностью |

*Приложение 2.8 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.08 БИОЛОГИЯ**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года №413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года №371, и с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 г. № 718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчики:*
преподаватель отделения №1 "Общеобразовательной подготовки" Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» М.М. Буркарт
преподаватель отделения №1 "Общеобразовательной подготовки" Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Т.А. Вандышева
преподаватель отделения №1 "Общеобразовательной подготовки" Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» А.А. Юсупова

**ОДОБРЕНО**
Предметной комиссией «Математических и естественнонаучных дисциплин»
Председатель Е.С. Корытникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 768
1.1 Область применения программы ..... 768
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... 768
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 768
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 780
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 780
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 781
3.3 Перечень лабораторных и практических работ ..... 796
4УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 798
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 798
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 798
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 799
5.1 Текущий контроль ..... 799
5.2 Промежуточная аттестация ..... 802
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 807

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Биология» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естественные науки.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Учебная дисциплина «Биология» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Химия», «Физика», «География», «Основы безопасности и защиты Родины».

Учебная дисциплина «Биология» является предшествующим для изучения следующих учебных дисциплин/профессиональных модулей: СГ.03 Безопасность жизнедеятельности, МДК 01.02 Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях чёрной металлургии

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>*ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;*<br>*ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;*<br>*ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>*МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;*<br>*МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;*<br>*МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;*<br>*МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;* | ПРб2. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;<br>ПРб3. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;<br>ПРб4. сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;<br>ПРб6. сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, |

| | | |
|---|---|---|
| | *МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;*<br>*МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;*<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;*<br>*МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;*<br>*МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;*<br>*МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;*<br>*МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;*<br>*МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;* | естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;<br>ПРб8. сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>*ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;*<br>*ЛР33. совершенствование языковой и читательской* | ПРб1. сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;<br>ПРб5. приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;<br>ПРб9. сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, |

| | | |
|---|---|---|
| | *культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;*<br>*ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>*МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;*<br>*МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;*<br>*МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;*<br>*МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;* | включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: | ПРб5. приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных |

| | | |
|---|---|---|
| правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | духовно-нравственного воспитания:<br>*ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;*<br>*ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;*<br>*ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;*<br>*ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;*<br>*ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;*<br>трудового воспитания:<br>*ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>*МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;*<br>*МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;*<br>*МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;* | понятий, теорий и законов; |

| | | |
|---|---|---|
| | б) самоконтроль:<br>*МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;*<br>*МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;*<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>*МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;*<br>*МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;*<br>*МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;*<br>*МР52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;*<br>*МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;* | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>*МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;*<br>*МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей* | ПРб5. приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных |

| | | |
|---|---|---|
| | *каждого члена коллектива;*<br>*МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;*<br>*МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;*<br>*МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;*<br>*МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>*МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;*<br>*МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;*<br>*МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;*<br>*МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека;* | понятий, теорий и законов; |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>эстетического воспитания:<br>*ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику* | ПРб10. сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; |

| | | |
|---|---|---|
| | *быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;*<br>*ЛР19. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>*МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;*<br>*МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;*<br>*МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;*<br>*МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;*<br>*МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;* | |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>*ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;*<br>*ЛР2. осознание своих конституционных прав и* | ПРб2. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;<br>ПРб3. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических |

| | | |
|---|---|---|
| антикоррупционного поведения | *обязанностей, уважение закона и правопорядка;*<br>*ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;*<br>*ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;*<br>*ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;*<br>*ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;*<br>*ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;*<br>патриотического воспитания:<br>*ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;*<br>*ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;*<br>*ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;* | теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в | ПРб7. сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей |

| | | |
|---|---|---|
| действовать в чрезвычайных ситуациях | том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>*ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;*<br>*ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;*<br>*ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;*<br>*МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;*<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>*МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>б) самоконтроль:<br>*МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;* | природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных | ПРб7. сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения |

| | | |
|---|---|---|
| процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>физического воспитания:<br>*ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;*<br>*ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>*МР40. давать оценку новым ситуациям;*<br>*МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;*<br>*МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;*<br>*МР43. оценивать приобретенный опыт;* | безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания: | ПРб10. сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; |

| | | |
|---|---|---|
| | *ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;*<br>*МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;*<br>*МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;* | |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 37 | 0 |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **31** | 0 |
| теоретическое обучение | 19 | 0 |
| практические занятия | 6 | 0 |
| лабораторные занятия | 6 | 0 |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **6** | 0 |
| теоретическое обучение | 6 | 0 |
| практические занятия | 0 | 0 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| Промежуточная аттестация *дифференцированный зачет* | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ОК, | Код ПР, ЛР, МР, |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | | |
| **ВВЕДЕНИЕ** | | **2/0** | | |
| **Биология как наука. Живые системы и их организация.** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Биология как наука. Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук.<br>Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных).<br>Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный | 2/0 | ОК 02 | ПРб1, ПРб5, ПРб9; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, |
| **РАЗДЕЛ 1. КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА** | | **8/0** | | |
| **Тема 1.1 Химический состав и строение клетки.** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества.<br>Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса.<br>Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты - мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. | 2/0 | ОК 01 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Биологические функции белков.<br>Ферменты - биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов.<br>Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов.<br>Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии.<br>Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды - мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. Виды РНК. АТФ: строение и функции.<br>Цитология - наука о клетке. Клеточная теория - пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки.<br>Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка.<br>Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия<br>растительной, животной и грибной клетки.<br>Поверхностные структуры клеток - клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | рибосомы,<br>клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения.<br>Ядро - регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы.<br>Транспорт веществ в клетке. | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | Лабораторное занятие №1. "Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание". | 2/0 | ОК 03 | ПРб5; ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР26; МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР48, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53 |
| **Тема 1.2. Жизнедеятельность клетки.** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) - две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения веществ и энергии в понимании метаболизма.<br>Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке.<br>Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений.<br>Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле.<br>Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы | 1/0 | ОК 01 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | энергетического обмена. Гликолиз.<br>Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена.<br>Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция - матричный синтез РНК. Трансляция - биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.<br>Неклеточные формы жизни - вирусы. История открытия вирусов (Д.И. Ивановский). Особенности строения и жизненный цикл вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) - возбудитель СПИДа. Обратная транскрипция, ревертаза и интеграза. Профилактика распространения вирусных заболеваний. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **1/0** | | |
| | Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы применения лекарственных веществ. Применение антибиотиков. | 1/0 | ОК 01 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | Практическое занятие №1. Реализация генетической информации в клетке. | 2/0 | ОК 04 | ПРб5; МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57 |
| **РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗМ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА** | | **6/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 2.1 Размножение и индивидуальное развитие организмов.** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация - реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор - кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов.<br>Деление клетки - митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза.<br>Программируемая гибель клетки - апоптоз.<br>Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое, почкование одно- и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции.<br>Половое размножение, его отличия от бесполого.<br>Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза.<br>Гаметогенез - процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток - гамет (сперматозоид, яйцеклетка) - сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез.<br>Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное).<br>Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 08<br>ОК 05 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР16, ЛР19, ЛР20, ЛР22, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР14, МР17, МР18, МР19,МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР40, МР41, МР42, МР43 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/0** | | |
| | Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врожденные уродства. Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие организмов | 2/0 | ОК 01<br>ОК 08<br>ОК 05 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР16, ЛР19, ЛР20, ЛР22, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР14, МР17, МР18, МР19,МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР40, МР41, МР42, МР43 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | Практическое занятие №2. «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах». | 2/0 | ОК 04 | ПРб5; МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57 |
| **РАЗДЕЛ 3. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ.** | | **7/0** | | |
| **Тема 3.1 Наследственность и изменчивость организмов.** | **Содержание** | **3/0** | | |
| | Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний.<br>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. | 2/0 | ОК 01 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование.<br>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи.<br>Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера.<br>Хромосомная теория наследственности. Генетические карты.<br>Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом.<br>Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости.<br>Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс - основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.<br>Внеядерная наследственность и изменчивость. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **1/0** | | |
| | Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения | 1/0 | ОК 01 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | последовательности нуклеотидов ДНК (факторы производства, влияющие на последовательность нуклеотидов) | | | ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, |
| **Тема 3.2 Генетика человека** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. | 1/0 | ОК 01 ОК 08 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР20, ЛР22, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР14, МР17, МР18, МР19, МР40, МР41, МР42, МР43 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **1/0** | | |
| | Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. | 1/0 | ОК 01 ОК 08 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР20, ЛР22, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР14, МР17, МР18, МР19, МР40, МР41, МР42, МР43 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | Лабораторное занятие №2 "Составление и анализ родословных человека. Решение генетических задач". | 2/0 | ОК 03 | ПРб5; ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР26; МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР48, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53 |
| **РАЗДЕЛ 4. СИСТЕМА И МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА** | | **2/0** | | |
| **Тема 4.1 Селекция организмов. Основы биотехнологии** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм.<br>Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание - инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание - аутбридинг. Отдаленная гибридизация и ее успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов.<br>Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микроклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО - генетически модифицированные организмы. | 2/0 | ОК 01 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, |
| **РАЗДЕЛ 5. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ.** | | **4/0** | | |
| **Тема 5.1 Эволюционная** | **Содержание** | **2/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **биология** | Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и ее место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук.<br>Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов.<br>Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех организмов.<br>Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределенная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор).<br>Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и ее основные положения.<br>Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции.<br>Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция.<br>Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.<br>Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации.<br>Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое.<br>Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции. | 2/0 | ОК 01 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Происхождение от неспециализированных предков. Прогрессирующая специализация. Адаптивная радиация. | | | |
| **Тема 5.2. Возникновение и развитие жизни на Земле** | **Содержание** | **1/0** | | |
| | Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мебранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов.<br>Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и ее периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский.<br>Мезозойская эра и ее периоды: триасовый, юрский, меловой.<br>Кайнозойская эра и ее периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.<br>Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов.<br>Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. | 1/0 | ОК 01<br>ОК 09 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР33; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР9, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19 |
| **Тема 5.3. Эволюция** | **Содержание** | **1/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **человека** | Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека.<br>Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.<br>Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный. Находки ископаемых остатков, время существования, область распространения, объем головного мозга, образ жизни, орудия.<br>Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма. | 1/0 | ОК 01<br>ОК 06 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, оЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19 |
| **Раздел 6. Экосистемы и присущие им закономерности.** | | **8/0** | | |
| **Тема 6.1 Организмы и окружающая среда.** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека.<br>Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.<br>Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.<br>Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы.<br>Биотические факторы. Виды биотических | 2/0 | ОК 01 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах.<br>Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и ее регуляция. | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/0** | | |
| | Практическое занятие №3. «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности» | 2/0 | ОК 01 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, |
| | Лабораторное занятие №3. "Морфологические особенности растений из разных мест обитания". | 2/0 | ОК 03 | ПРб5; ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР26; МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР48, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53 |
| **Тема 6.2 Сообщества и экологические системы** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Сообщество организмов - биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе.<br>Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. | 1/0 | ОК 01 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия.<br>Природные экосистемы. Экосистемы озер и рек. Экосистема хвойного или широколиственного леса.<br>Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем.<br>Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле.<br>Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере.<br>Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши.<br>Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы.<br>Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы. | | | МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **1/0** | | |
| | Антропогенное воздействие на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействие на гидросферу, литосферу. Антропогенное воздействие на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью | 1/0 | ОК 01 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР13, МР17, МР18, МР19, |
| **Промежуточная аттестация** | | - | | |
| **Всего:** | | **37/0** | | |

**3.3 Перечень лабораторных и практических работ**

| Темы лабораторных и (или) практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **Лабораторные занятия** | | |
| Лабораторное занятие №1. " Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание ". | Цель: ознакомиться с особенностями строения клеток растительных и животных организмов, показать их различия и принципиальное единство строения.<br>Приготовить микропрепараты кожицы и поперечных срезов растений, рассмотреть под микроскопом. Рассмотреть под микроскопом готовые микропрепараты клеток животных. Зарисовать их.<br>Сделать выводы. | Таблица «Строение клетки»; рисунки растительной и животной клетки.<br>раздаточный материал;<br>методические пособия;<br>Микроскоп "Микромед-С-13" |
| Лабораторное занятие №2 "Составление и анализ родословных человека. Решение генетических задач". | Цель: формирование умения решать генетические задачи, составлять родословные. Решение задач с заполнением и оформление в тетрадь. | Таблицы, схемы о наследовании признаков у растений и человека. |
| Лабораторное занятие №3.<br>"Морфологические особенности растений из разных мест обитания". | Цель работы: выявить особенности анатомического строения растений в связи с приспособлением к различным факторам среды. Приготовить микропрепараты кожицы и поперечных срезов растений, рассмотреть под микроскопом. Заполнить сравнительную таблицу. Выявить приспособительные признаки растений в водному, световому режиму. | Комнатные растения из разных мест обитания (молочай, алоэ, гибискус, бегония, сенполия, папоротник, элодея, валлиснерия и др.; лезвия безопасной бритвы; пинцеты; препаровальные иглы; микроскопы; предметные и покровные стекла. |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №1<br>Реализация генетической информации в клетке. | Цель: рассмотреть способы передачи и хранения информации, познакомить учащихся с генетическим кодом и расшифровкой генома человека | Ноутбук, проектор, экран, учебник, карточки–инструкции, таблица «Генетический код». |
| Практическое занятие №2. «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах». | Цель: изучить фазы митоза в клетках корешка лука, выявить основные отличия фаз митоза. | Таблица «Фазы митоза»; рисунки «Фазы митоза».<br>Готовые микропрепараты «Фазы митоза в |

| | | |
|---|---|---|
| | | клетках кончика корешка лука»;<br>Микроскоп<br>Методические пособия |
| Практическое занятие №3. «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности» | **Цель:** научиться определять виды и примеры антропогенного воздействия в естественных природных ландшафтах своей местности.<br>Сделать выводы. | Ноутбук, проектор, экран, учебник, карточки - инструкции, видеоматериал, презентация. |

## 4УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

*Кабинет естественнонаучных дисциплин*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Биология: 10-й класс: базовый уровень [Текст] : учебник / В.В. Пасечник. - 5-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2023. - 223с. : ил. - (Линия жизни). - Доп. Мин. просвещения РФ. - ISBN 978-5-09-103624-4. - Текст : непосредственный

2. Биология: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.]. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-112165-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/409211 (дата обращения: 01.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Андреева, Т. А. Биология : учебное пособие / Т.А. Андреева. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 241 с. - ISBN 978-5-369-00245-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1209230 (дата обращения: 01.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебник для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567611 (дата обращения: 01.04.2025).

3. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511618 (дата обращения: 29.06.2023).

**Интернет-ресурсы:**

1. База знаний по биологии человека : сайт. – URL : http://humbio.ru/ (дата обращения 29.01.2025). – Текст : электронный.
2. Биоразнообразие : сайт. – URL : http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm (дата обращения 29.01.2025). – Текст : электронный.
3. Web-атлас: Окружающая среда и здоровье населения России : сайт. – URL : http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm (дата обращения 29.01.2025). – Текст : электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 5.1 Текущий контроль

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Биология как наука. Методы научного познания. Живые системы и их организация. | ОК 02 (ПРб1, ПРб5, ПРб9;ЛР23, ЛР24, ЛР25;МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19,) ОК 04 (ПРб5; МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57) | Тест Практическая работа | См. ниже |
| 3 | Тема 1.2. Жизнедеятельность клетки. | ОК 01 (ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8;ЛР23, ЛР24, ЛР25;МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19) | Тест | См. ниже |
| | Тема 2.1 Размножение и индивидуальное развитие организмов. | ОК 01, ОК 08, ОК 05 (ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР16, ЛР19, ЛР20, ЛР22, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР14, МР17, МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР40, МР41, МР42, МР43) ОК 04 (ПРб5; МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57) | Тест Эссе Практическая работа | См. ниже |
| | Тема 3.1 Наследственность и изменчивость | ОК 01 (ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; | Тест Практическая работа | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | организмов | ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19) ОК 04 (ПРб5; МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57) | | |
| | Тема 3.2 Генетика человека | ОК 01, ОК 08 (ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР20, ЛР22, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР14, МР17, МР18, МР19, МР40, МР41, МР42, МР43) | Тест | См. ниже |
| | Тема 4.1 Селекция организмов. Основы биотехнологии | ОК 01 (ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19) | Тест | См. ниже |
| | Тема 5.2. Возникновение и развитие жизни на Земле | ОК 01, ОК 09 (ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР33; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР9, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19) | Эссе | См. ниже |
| | Тема 5.3. Эволюция человека | ОК 01, ОК 06 (ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19) | Тест | См. ниже |
| | Тема 6.1 Организмы и окружающая среда. | ОК 01 (ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, | Тест | См. ниже |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ПРб8;ЛР23, ЛР24, ЛР25;МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19)<br>ОК 03 (ПРб5; ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР26;МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР48, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) | | |
| | Тема 6.2 Сообщества и экологические системы | ОК 01 (ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8;<br>ЛР23, ЛР24, ЛР25;<br>МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19) | Тест | См. ниже |

**Критерии оценки практической работы:**

«5» (отлично): выставляется студенту, если задание выполнено в полном объеме; студент свободно владеет теоретическим материалом.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки; студент свободно владеет теоретическим материалом;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

**Критерии оценки тестирования:**

90 ÷ 100% - 5 - отлично

80 ÷ 89% - 4 - хорошо

70 ÷ 79% - 3 - удовлетворительно

менее 70% - 2 – неудовлетворительно.

**Критерии оценки эссе**

Оценка «отлично» (90-100%) - Эссе полностью соответствует теме, выделена ключевая проблема, проведен анализ этой проблемы, правильно определена тема, сделаны соответствующие выводы, обобщающие авторскую позицию поставленной проблемы. Оформление эссе полностью соответствует требованиям.

Оценка «Хорошо» (80-89%) - Эссе соответствует теме, выделена ключевая проблема, но тема раскрыта не полностью. Не полностью выражено мнение автора. Много заимствованных выражений и мыслей, нет подтверждений мнения автора. В оформлении эссе имеются 1-2недочета.

Оценка «удовлетворительно» (70-79%) -Эссе соответствует теме, но не выделена ключевая проблема, тема раскрыта не полностью, автор не понимает значение терминов, употребляемых в эссе, много орфографических и стилистических ошибок. Не выражено мнение автора, при написании эссе автор часто пользовался заимствованными выражениями и чужими мыслями. В оформлении эссе более 3 недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 70%) - Эссе не соответствует теме, не выделена ключевая проблема, не проведен анализ проблемы, отсутствуют выводы,

обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Не выполнены требования по оформлению эссе.

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Биология» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Биология» – дифференцированный зачет.

<table>
<tr><th>Результаты обучения (ОК и ПК)</th><th>Оценочные средства для промежуточной аттестации</th></tr>
<tr><td>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td><td>Кейс – задание.<br>В одном из фермерских хозяйств случайно родился ягненок с укороченными ногами. Но такое уродство оказалось выгодно для человека, т.к. он не мог перепрыгнуть через изгородь. И фермеры оставили его для дальнейшего продолжения рода. Вскоре была создана новая порода овец.<br>О каком типе изменчивости идет речь.<br>Предложите способ выведения новой породы коротконогих овец.<br>Критерии оценки:
<table>
<tr><td rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</td><td colspan="2">Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</td></tr>
<tr><td>балл (отметка)</td><td>вербальный аналог</td></tr>
<tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr>
<tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr>
<tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr>
<tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>не удовлетворительно</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td><td>Практическая работа<br>"Использование различных методов при изучении биологических объектов".<br>«Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство эволюционного родства»<br>"Составление и анализ родословных человека".<br>Критерии оценки:<br>«5» (отлично): выставляется студенту, если задание выполнено в полном объеме; студент свободно владеет теоретическим материалом.<br>«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки; студент свободно владеет теоретическим материалом;<br>«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками;<br>«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.</td></tr>
<tr><td>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую</td><td>Лабораторная работа<br>"Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание".<br>«Сравнение видов по морфологическому критерию. Описание приспособленности организма и ее относительного характера».<br>"Морфологические особенности растений из разных мест</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | обитания".<br>Критерии оценки:<br>«5» (отлично): выставляется студенту, если задание выполнено в полном объеме; студент свободно владеет теоретическим материалом.<br>«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки; студент свободно владеет теоретическим материалом;<br>«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками;<br>«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена. |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Лабораторная работа**<br>"Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание".<br>«Сравнение видов по морфологическому критерию. Описание приспособленности организма и ее относительного характера».<br>"Морфологические особенности растений из разных мест обитания".<br>«5» (отлично): выставляется студенту, если задание выполнено в полном объеме; студент свободно владеет теоретическим материалом.<br>«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки; студент свободно владеет теоретическим материалом;<br>«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками;<br>«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена. |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Эссе**<br>Темы для эссе:<br>1) Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на онтогенез.<br>2) Взгляды на происхождение человека.<br>3) Единство человеческих рас.<br>4) Критика расизма.<br>5) Антропогенные изменения в биосфере.<br>6) Глобальные экологические проблемы.<br>7) Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы.<br>Критерии оценки:<br>Оценка «отлично» (90-100%) - Эссе полностью соответствует теме, выделена ключевая проблема, проведен анализ этой проблемы, правильно определена тема, сделаны соответствующие выводы, обобщающие авторскую позицию поставленной проблемы. Оформление эссе полностью соответствует требованиям.<br>Оценка «Хорошо» (80-89%) - Эссе соответствует теме, выделена ключевая проблема, но тема раскрыта не полностью. Не полностью выражено мнение автора. Много заимствованных выражений и мыслей, нет подтверждений мнения автора. В оформлении эссе имеются 1-2недочета. |

| | |
|---|---|
| | Оценка «удовлетворительно» (70-79%) -Эссе соответствует теме, но не выделена ключевая проблема, тема раскрыта не полностью, автор не понимает значение терминов, употребляемых в эссе, много орфографических и стилистических ошибок. Не выражено мнение автора, при написании эссе автор часто пользовался заимствованными выражениями и чужими мыслями. В оформлении эссе более 3 недочетов.<br>Оценка «неудовлетворительно» (менее 70%) - Эссе не соответствует теме, не выделена ключевая проблема, не проведен анализ проблемы, отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Не выполнены требования по оформлению эссе. |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Эссе**<br>Темы для эссе:<br>1) Единство человеческих рас.<br>2) Критика расизма.<br>Критерии оценки:<br>Оценка «отлично» (90-100%) - Эссе полностью соответствует теме, выделена ключевая проблема, проведен анализ этой проблемы, правильно определена тема, сделаны соответствующие выводы, обобщающие авторскую позицию поставленной проблемы. Оформление эссе полностью соответствует требованиям.<br>Оценка «Хорошо» (80-89%) - Эссе соответствует теме, выделена ключевая проблема, но тема раскрыта не полностью. Не полностью выражено мнение автора. Много заимствованных выражений и мыслей, нет подтверждений мнения автора. В оформлении эссе имеются 1-2недочета.<br>Оценка «удовлетворительно» (70-79%) -Эссе соответствует теме, но не выделена ключевая проблема, тема раскрыта не полностью, автор не понимает значение терминов, употребляемых в эссе, много орфографических и стилистических ошибок. Не выражено мнение автора, при написании эссе автор часто пользовался заимствованными выражениями и чужими мыслями. В оформлении эссе более 3 недочетов.<br>Оценка «неудовлетворительно» (менее 70%) - Эссе не соответствует теме, не выделена ключевая проблема, не проведен анализ проблемы, отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Не выполнены требования по оформлению эссе. |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Эссе**<br>Темы для эссе:<br>1) Антропогенные изменения в биосфере.<br>2) Глобальные экологические проблемы.<br>3) Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы.<br>Критерии оценки:<br>Оценка «отлично» (90-100%) - Эссе полностью соответствует теме, выделена ключевая проблема, проведен анализ этой проблемы, правильно определена тема, сделаны соответствующие выводы, обобщающие авторскую позицию поставленной проблемы. Оформление эссе полностью соответствует |

| | |
|---|---|
| | требованиям.<br>Оценка «Хорошо» (80-89%) - Эссе соответствует теме, выделена ключевая проблема, но тема раскрыта не полностью. Не полностью выражено мнение автора. Много заимствованных выражений и мыслей, нет подтверждений мнения автора. В оформлении эссе имеются 1-2недочета.<br>Оценка «удовлетворительно» (70-79%) -Эссе соответствует теме, но не выделена ключевая проблема, тема раскрыта не полностью, автор не понимает значение терминов, употребляемых в эссе, много орфографических и стилистических ошибок. Не выражено мнение автора, при написании эссе автор часто пользовался заимствованными выражениями и чужими мыслями. В оформлении эссе более 3 недочетов.<br>Оценка «неудовлетворительно» (менее 70%) - Эссе не соответствует теме, не выделена ключевая проблема, не проведен анализ проблемы, отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Не выполнены требования по оформлению эссе. |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Эссе**<br>Темы для эссе:<br>1) Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на онтогенез.<br>Критерии оценки:<br>Оценка «отлично» (90-100%) - Эссе полностью соответствует теме, выделена ключевая проблема, проведен анализ этой проблемы, правильно определена тема, сделаны соответствующие выводы, обобщающие авторскую позицию поставленной проблемы. Оформление эссе полностью соответствует требованиям.<br>Оценка «Хорошо» (80-89%) - Эссе соответствует теме, выделена ключевая проблема, но тема раскрыта не полностью. Не полностью выражено мнение автора. Много заимствованных выражений и мыслей, нет подтверждений мнения автора. В оформлении эссе имеются 1-2недочета.<br>Оценка «удовлетворительно» (70-79%) -Эссе соответствует теме, но не выделена ключевая проблема, тема раскрыта не полностью, автор не понимает значение терминов, употребляемых в эссе, много орфографических и стилистических ошибок. Не выражено мнение автора, при написании эссе автор часто пользовался заимствованными выражениями и чужими мыслями. В оформлении эссе более 3 недочетов.<br>Оценка «неудовлетворительно» (менее 70%) - Эссе не соответствует теме, не выделена ключевая проблема, не проведен анализ проблемы, отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Не выполнены требования по оформлению эссе. |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | **Эссе**<br>Темы для эссе:<br>1) Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на онтогенез.<br>2) Взгляды на происхождение человека.<br>3) Единство человеческих рас. |

| | |
|---|---|
| | 4) Критика расизма.<br>5) Антропогенные изменения в биосфере.<br>6) Глобальные экологические проблемы.<br>7) Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы.<br>Критерии оценки:<br>Оценка «отлично» (90-100%) - Эссе полностью соответствует теме, выделена ключевая проблема, проведен анализ этой проблемы, правильно определена тема, сделаны соответствующие выводы, обобщающие авторскую позицию поставленной проблемы. Оформление эссе полностью соответствует требованиям.<br>Оценка «Хорошо» (80-89%) - Эссе соответствует теме, выделена ключевая проблема, но тема раскрыта не полностью. Не полностью выражено мнение автора. Много заимствованных выражений и мыслей, нет подтверждений мнения автора. В оформлении эссе имеются 1-2недочета.<br>Оценка «удовлетворительно» (70-79%) -Эссе соответствует теме, но не выделена ключевая проблема, тема раскрыта не полностью, автор не понимает значение терминов, употребляемых в эссе, много орфографических и стилистических ошибок. Не выражено мнение автора, при написании эссе автор часто пользовался заимствованными выражениями и чужими мыслями. В оформлении эссе более 3 недочетов.<br>Оценка «неудовлетворительно» (менее 70%) - Эссе не соответствует теме, не выделена ключевая проблема, не проведен анализ проблемы, отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Не выполнены требования по оформлению эссе. |

**Критерии оценки *дифференцированного зачета***

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Технология проблемного обучения (И.Я. Лернер) | Создание проблемных ситуаций, а также активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение профессиональным и знаниями, навыками, умениями, развитие мыслительных способностей, формирование способности самостоятельно усваивать любые понятия и действия. | Учащиеся на таких уроках самостоятельно добывают новые знания; у них вырабатываются навыки умственных операций и действий; развиваются внимание, творческое воображение; догадка; повышается самооценка учащегося, уверенность в собственных силах; повышается уровень активности на уроках и увеличение качества знаний. | При работе с технологией проблемного обучения выделяют два этапа:<br>- постановка преподавателем практического или теоретического задания, вызывающего проблемную ситуацию;<br>-преподаватель направляет учащихся на её решение, организует поиск решения: побуждает обучаемых делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации, сопоставлять факты; ставит конкретные вопросы ( на обобщение, обоснование, логику рассуждения); определяет теоретические и практические задания , например, исследовательские.<br>Успехов при использовании проблемной технологии можно добиться в следующей последовательности:<br>1. Создание проблемной ситуации.<br>2. Анализ проблемной ситуации.<br>3. Постановка учебной проблемы.<br>4. Решение учебной проблемы:<br>- составление плана решения, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | - выдвижение предположения и обоснование гипотезы,<br>- доказательство гипотезы,<br>- проверка решения проблемы,<br>- повторение и анализ процесса решения, выводы.<br>В работе используются разнообразные виды деятельности по разрешению проблемной ситуации:<br>- проблемный фронтальный эксперимент;<br>- проблемное решение задачи;<br>- проблемные задания;<br>- игровая проблемная ситуация<br>Технология используется в начале занятия. |
| 2 | Компьютерные (новые информационные) технологии Автор/авторы, последователи: Беспалько В. П., Апатова Н.В., Журавлев А.П., Гейн А.Г., Петрусинсхий В.В., Подластый И., Роберт И.В., Разенберг И.М. | 1.Развитие личности обучаемого, подготовка к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях информационного общества.<br>2. Реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества.<br>3. Мотивация учебно-воспитательного процесса.<br>4. Повышение эффективности ученического труда, стимулирование интереса учащихся к определенным проблемам. | В результате использования компьютерных технологий время на уроке используется рационально; повышается качество знаний за счет наглядного представления материала; Расширяются источники получения знаний; повышается эффективность к обучению и интерес к предмету. | Подбор информационных продуктов: подбор и выбор электронных версий тем из существующего рынка медиапродуктов. Создание презентаций уроков, набор и распечатка текстов. Реализация подобранных и созданных информационных продуктов через практику проведения медиауроков. Использование многогранных возможностей образовательных ресурсов сети Интернет в исследовательской и научно-познавательной деятельности.<br>Выполнение обучающимися творческих работ: компьютерные презентации, проекты.<br>Технология может быть использованная как домашнее задание. |
| 3 | Групповые технологии | Формирование навыков | Групповая форма работы на уроке | Этапы:<br><u>Подготовка к выполнению</u> |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Авторы: В.К. Дьяченко, И. Б. Первин | совместной деятельности учащихся. Организация совместных действий учащихся, ведущих к активизации учебно-познавательных процессов. Осознание общей цели, целесообразное распределение обязанностей, взаимная зависимость и контроль. | может применяться для решения почти всех основных дидактических задач. В ходе такой работы максимально используются коллективные обсуждения результатов, взаимные консультации. Эта форма работы лучше, чем фронтальная, обеспечивает учет индивидуальных особенностей учащихся, открывает большие возможности для кооперирования, для возникновения коллективной познавательной деятельности. Во время групповой работы преподаватель выполняет разнообразные функции: контролирует ход работы в группах, отвечает на вопросы, регулирует споры, порядок работы и в случае крайней необходимости оказывает помощь отдельным учащимся или группе в целом. | группового задания.<br>- Постановка познавательной задачи (проблемной ситуации).<br>- Инструктаж о последовательности работы.<br>- Раздача дидактического материала по группам.<br>Групповая работа.<br>-Знакомство с материалом, планирование работы в группе.<br>-Распределение заданий внутри группы.<br>-Индивидуальное выполнение задания.<br>-Обсуждение индивидуальных результатов работы в группе.<br>Обсуждение общего задания группы (замечания, дополнения, уточнения, обобщения).<br>Подведение итогов группового задания.<br>-Заключительная часть.<br>- Сообщение о результатах работы в группах.<br>-Анализ познавательной задачи, рефлексия.<br>-Общий вывод о групповой работе и достижении поставленной задачи.<br>Дополнительная информация преподавателя на группу.<br>Технология может быть использована на всех этапах занятия |
| 4 | Игровые технологии Авторы: Б. Н.Никитин, Л. А. Венгер, А. П. Усова, В. Н. Аванесова | 1.Применение ЗУН в практической деятельности.<br><br>2.Воспитание самостоятельности, сотрудничества, коллективизма, общительности, коммуникативности<br>3.Активизация | На уроках учащимся необходимо самостоятельно добывать новые знания. У учащихся вырабатываются навыки умственных операций и действий; развиваются внимание, творческое | 1.Предварительная подготовка:<br>- отбор материала и обсуждение формы проведения игры;<br>- распределение ролей.<br>2. Определение места игры в уроке.<br>3) Проведение игры.<br>4) Обсуждение итогов игры.<br>На своих уроках обычно |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | деятельности учащихся путём вовлечения детей в коллективное творчество.<br>4. Стимулирование учащихся к достижению цели и осознание путей достижения этой цели. | воображение; догадка; повышается самооценка учащегося, уверенность в собственных силах; повышается уровень активности на уроках и увеличение качества знаний. | применяю разнообразные игровые формы, которые обеспечивают оптимальные условия для активной самостоятельной творческой работы, а также мышления и воображения учащихся. Среди многообразия игр, которые используются в работе с обучающимися, различают сюжетно-ролевые и дидактические игры. Отличительной особенностью ролевых игр является то, что обучающиеся вместе с преподавателем становятся исполнителями определенных ролей. Ролевые игры развивают фантазию, воображение и речь, имеют большое значение в нравственном воспитании. Дидактические игры специально создаются в учебно-воспитательных целях, являются познавательными и развивающими. Большое внимание уделяю использованию следующих форм игровой деятельности: урок – путешествие, урок-экскурсия, урок-конкурс, кроссворды. Также использую словесные игры; уроки-путешествия, например, уроки-викторины. Технология может быть использована в середине занятия. |

*Приложение 2.9 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.09 ИСТОРИЯ**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «История» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик (и):*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Марина Николаевна Маликова

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией
«Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин»
Председатель Абдрахимов А.А.
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 814
1.1 Область применения программы ..... 814
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... 814
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 814
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 830
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 830
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 831
Модернизация советского промышленного производства. Формирование советского профтехобразования. ..... 839
3.3 Перечень лабораторных и практических работ ..... 856
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 860
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 860
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 860
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 862
5.1 Текущий контроль ..... 862
5.2 Промежуточная аттестация ..... 864
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 869

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

### 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «История» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общественные науки.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Освоение дисциплины направлено на формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике.

Учебная дисциплина «История» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Русский язык», «Обществознание», «География».

## 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; | ПРб1. понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);<br>ПРб2. знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;<br>ПРб3. умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;<br>ПРб4. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать |

| | | |
|---|---|---|
| | б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>б) самоконтроль:<br>МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;<br>МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;<br>МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, | изученные исторические события, явления, процессы;<br>ПРб5. умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;<br>ПРб6. умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;<br>ПРб7. умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;<br>ПРб8. умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее); |

| | | |
|---|---|---|
| | оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;<br>МР52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;<br>МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; | |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>МР21. владеть навыками получения информации из | ПРб1. понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);<br>ПРб2. знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;<br>ПРб3. умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на |

| | | |
|---|---|---|
| | источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br>МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; | фактический материал, в том числе используя источники разных типов;<br>ПРб4. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;<br>ПРб5. умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;<br>ПРб6. умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;<br>ПРб7. умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;<br>ПРб8. умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта |

| | | |
|---|---|---|
| | | осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее); |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>духовно-нравственного воспитания:<br>ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;<br>ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;<br>трудового воспитания:<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и | ПРб9. приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России; |

| | | |
|---|---|---|
| | формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>б) самоконтроль:<br>МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;<br>МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;<br>МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;<br>МР52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;<br>МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность: | ПРб1. понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой |

| | | |
|---|---|---|
| | МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br>МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;<br>МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;<br>Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;<br>МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки; | экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);<br>ПРб2. знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;<br>ПРб3. умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;<br>ПРб4. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;<br>ПРб7. умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее |

| | | |
|---|---|---|
| | | соответствия исторической действительности;<br>ПРб8. умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);<br>ПРб9. приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России; |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>эстетического воспитания:<br>ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;<br>ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;<br>ЛР18. убежденность в значимости для личности и | ПРб1. понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);<br>ПРб2. знание имен героев Первой мировой, Гражданской, |

| | | |
|---|---|---|
| | общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;<br>МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;<br>МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; | Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;<br>ПРб3. умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;<br>ПРб4. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;<br>ПРб7. умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;<br>ПРб8. умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев |

| | | |
|---|---|---|
| | | и так далее);<br>ПРб9. приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России; |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;<br>ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;<br>ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;<br>ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;<br>ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;<br>ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; | ПРб1. понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);<br>ПРб2. знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;<br>ПРб3. умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники |

| | | |
|---|---|---|
| | ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;<br>патриотического воспитания:<br>ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;<br>ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;<br>ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;<br>духовно-нравственного воспитания:<br>ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;<br>ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;<br>трудового воспитания:<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br>Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;<br>МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; | разных типов;<br>ПРб4. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;<br>ПРб7. умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;<br>ПРб8. умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);<br>ПРб9. приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;<br>ПРб10. умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям;<br>ПРб11. знание ключевых событий, основных дат и этапов |

| | | |
|---|---|---|
| | МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;<br>Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>б) самоконтроль:<br>МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;<br>МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;<br>МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;<br>МР52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;<br>МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, | истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров. |

| | | |
|---|---|---|
| | проявлять интерес и разрешать конфликты; | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>б) самоконтроль:<br>МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; | ПРб8. умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);<br>ПРб11. знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров. |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>физического воспитания:<br>ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР43. оценивать приобретенный опыт; | ПРб8. умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);<br>ПРб11. знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров. |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; | ПРб8. умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);<br>ПРб11. знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров. |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 83 | 6 |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **62** | **6** |
| теоретическое обучение | 46 | 0 |
| практические занятия | 16 | 0 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **12** | **6** |
| теоретическое обучение | 4 | 0 |
| практические занятия | 8 | 6 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| промежуточная аттестация *экзамен* | **9** | 0 |
| Форма промежуточной аттестации *экзамен* | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч** | Код ОК | Код ПР, ЛР, МР, |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | | |
| **РАЗДЕЛ 1 Мир накануне и в годы Первой мировой войны. Россия в годы Первой мировой войны и Великой российской революции (1914 - 1922 гг.).** | | **16/0** | | |
| **Тема 1.1 Мир в начале XX в. Россия в Первой мировой войне (1914 - 1918 гг.).** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы.<br>Мир империй - наследие XIX в. Империализм. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX вв.<br>Первая мировая война (1914 - 1918). Причины Первой мировой войны. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые операции на Восточном фронте, их роль в общем ходе войны. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма. | 1,75/**0** | ОК 02-09, | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид. Рост антивоенных настроений.<br>Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны.<br>Россия и мир накануне Первой мировой войны. Вступление России в войну. Геополитические и военно-стратегические планы командования. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии.<br>Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики.<br>Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне.<br>Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,25/0** | | |
| | Влияние войны на развитие промышленного производства и военно-промышленного комплекса. Военные изобретения. | 0,25/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2**/0 | | |
| | Практическое занятие № 1. Россия в Первой мировой войне | 2/0 | ОК 01 | ПРб 1-11<br>ЛР 23, 25, 26.<br>МР 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 38, 38, 39, 46, 47, 49, 50, 51, 52 |
| **Тема 1.2 Великая российская революция (1917 - 1922 гг.).** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса.<br>Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.<br>Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и | 3,75/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Л.Г. Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В.И. Ленин как политический деятель. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,25**/0 | | |
| | Кризис промышленного производства | 0,25/0 | | |
| **Тема 1.3 Первые революционные преобразования большевиков** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства.<br>Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г. | 2/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |
| **Тема 1.4 Гражданская** | **Содержание** | **4/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **война и ее последствия.** | Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса.<br>Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции.<br>Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов.<br>Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.<br>Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921 - 1922 гг. | 1,75/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **0,25**/0 | | |
| | Образование и развитие советской промышленности | 0,25/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2**/0 | | |
| | Практическое занятие № 2. Гражданская война в России | 2/0 | ОК 01 | ПРб 1-11<br>ЛР 23, 25, 26.<br>МР 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 38, 38, 39, 46, 47, 49, 50, 51, 52 |
| **Тема 1.5 Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны.** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков.<br>Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.<br>Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности | 1,75/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,25**/0 | | |
| | Формирование профессионально-технического образования в Советской России. | 0,25/0 | | |
| **РАЗДЕЛ 2 Мир в 1918 - 1939 гг. Советский Союз в 1920 - 1930-е гг.** | | **16/4** | | |
| **Тема 2.1 От войны к** | **Содержание** | **4/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **миру.**<br>**СССР в годы нэпа (1921 - 1928 гг.).** | Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система.<br>Революционные события 1918 - 1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.<br>Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921 - 1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание.<br>Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (нэп). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922 - 1924 гг.<br>Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства<br>Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда).<br>Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве. | 1,75/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В.И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.<br>Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей "эксплуататорских классов". Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,25**/0 | | |
| | Реорганизация промышленного производства в Советской России | 0,25/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | Практическое занятие № 3. Россия в годы НЭПа. | 2/2 | ОК 01 | ПРб 1-11<br>ЛР 23, 25, 26.<br>МР 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 38, 38, 39, 46, 47, 49, 50, 51, 52 |
| **Тема 2.2 Советский Союз в 1929 - 1941 гг.** | **Содержание** | **6/2** | | |
| | "Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. | 3,75 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в СССР в 1932 - 1933 гг. как следствие коллективизации.<br>Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках.<br>Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы.<br>Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. "История ВКП(б). Краткий курс". Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937 - 1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий.<br>Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,25**/0 | | |
| | Модернизация советского промышленного производства. Формирование советского профтехобразования. | 0,25/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | Практическое занятие № 4. Индустриализация в СССР | 2/2 | ОК 01 | ПРб 1-11<br>ЛР 23, 25, 26.<br>МР 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 38, 38, 39, 46, 47, 49, 50, 51, 52 |
| **Тема 2.3 Развитие культуры в 1914 - 1930-х гг. Культурное пространство советского общества в 1920 - 1930-е гг.** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920 - 1930-х гг. Изменение облика городов.<br>"Потерянное поколение": тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920 - 1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.<br>Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе.<br>"Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию.<br>Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. | 1,75/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934 г.) и первые награждения.<br>Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг.<br>Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции.<br>Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **0,25**/0 | | |
| | Подготовка кадров для промышленной отрасли на рубеже 1920-1930-х гг.<br>Литература и кинематограф 1930-х годов о | 0,25/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | становлении советской промышленности. | | | |
| **Тема 2.4**<br>**Международные отношения в 1920 - 1930-х гг.**<br>**Нарастание агрессии в мире 1930-е гг.**<br>**Внешняя политика СССР 1920-1930-е годы** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Версальская система и реалии 1920-х гг. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана-Келлога. "Эра пацифизма". Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931 - 1933). Итало-эфиопская война (1935 г.). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.<br>Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.<br>Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.<br>СССР накануне Великой Отечественной войны. | 1,75/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,25**/0 | | |
| | Развитие советской промышленности накануне Великой Отечественной войны | 0,25/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2**/0 | | |
| | Практическое занятие № 5. Международные отношения в 1920-1930 е гг. | 2/0 | ОК 01 | ПРб 1-11<br>ЛР 23, 25, 26.<br>МР 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 38, 38, 39, 46, 47, 49, 50, 51, 52 |
| **РАЗДЕЛ 3. Вторая мировая война. Великая Отечественная война. 1941-1945 годы** | | **12/0** | | |
| **Тема 3.1 Первый период войны (июнь 1941 - осень 1942 г.)** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | План "Барбаросса". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. | 1,75/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни.<br>Перестройка экономики на военный лад.<br>Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте.<br>Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост". Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.<br>Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,25**/0 | | |
| | Экономика и организация производства в СССР в начальный период войны. Управление качеством на предприятиях, производящих военную продукцию.<br>Влияние войны на развитие машиностроения в СССР. | 0,25/0 | | |
| **Тема 3.2. Коренной** | **Содержание** | **4/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **перелом в ходе войны (осень 1942 - 1943 гг.)** | Сталинградская битва. Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Дом Павлова. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом. Разгром окруженных под Сталинградом гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом.<br>Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Ленд-лиз. Тегеранская конференция 1943 г.<br>За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом.<br>Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943 - 1946 гг. | 2/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2**/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие № 6. Великая Отечественная война | 2/0 | ОК 01 | ПРб 1-11<br>ЛР 23, 25, 26.<br>МР 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 38, 38, 39, 46, 47, 49, 50, 51, 52 |
| **Тема 3.3. Человек и война: единство фронта и тыла.** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту.<br>Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей.<br>Культурное пространство в годы войны. Песня "Священная война" - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками. | 1,75/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,25**/0 | | |
| | Эвакуация промышленных предприятий. Перевод промышленности на военный лад. Урал в годы Великой Отечественной войны. | 0,25/0 | | |
| **Тема 3.4. Победа СССР в Великой** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Освобождение Правобережной Украины и Крыма. | 4/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 - сентябрь 1945 гг.)** | Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания.<br>Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви.<br>Открытие второго фронта в Европе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д").<br>Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия.<br>Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы.<br>Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира. | | | ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |
| **РАЗДЕЛ 4. СССР в 1945-1984 гг. Послевоенный мир** | | **30/2** | | |
| **Тема 4.1 СССР в 1945 - 1953 гг.** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. | 1,75/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности.<br>Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны.<br>Сельское хозяйство и положение деревни. Репарации, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946 - 1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.).<br>Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело врачей".<br>Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.<br>Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). | | | МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,25**/0 | | |
| | Организация работы на промышленных предприятиях в послевоенные годы | 0,25/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 4.2 СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг. Внутриполитическая ситуация и социально-экономическое развитие** | **Содержание** | **4/2** | | |
| | Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева.<br>Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель.<br>Реформы в промышленности.<br>Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда.<br>XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит | 1,5/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | товаров народного потребления.<br>Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,5**/0 | | |
| | Особенности развития промышленных предприятий. Изменение промышленных технологий, активное внедрение научно-технического прогресса | 0,5/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | Практическое занятие № 7. Внутренняя политика СССР в 1950 – 1960-е гг. | 2/2 | ОК 01 | ПРб 1-11<br>ЛР 23, 25, 26.<br>МР 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 38, 38, 39, 46, 47, 49, 50, 51, 52 |
| **Тема 4.3 СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг.**<br>**Особенности внешней политики** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира | 1,75/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,25**/0 | | |
| | Влияние роста конфронтации со странами Запада на развитие мер безопасности промышленных предприятий в СССР. | 0,25/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2**/0 | | |
| | Практическое занятие № 8. Холодная война | 2/0 | ОК 01 | ПРб 1-11<br>ЛР 23, 25, 26.<br>МР 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 38, 38, 39, 46, 47, 49, 50, 51, 52 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 4.4 Культурное пространство и научно-техническая революция в СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг.** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат.<br>Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей. | 1,75/0 | ОК 02-09 | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **0,25**/0 | | |
| | Достижения советской науки в сфере промышленности в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг. | 0,25/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2**/0 | | |
| | Практическое занятие № 9.<br>Развитие науки и культуры в СССР в период 1953-1964 гг. | 2/0 | ОК 01 | ПРб 1-11<br>ЛР 23, 25, 26.<br>МР 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 38, 38, 39, 46, 47, 49, 50, 51, 52 |
| **Тема 4.5 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Внутриполитическая** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. | 1,75/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ситуация и социально-экономическое развитие.** | Концепция "развитого социализма".<br>Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК).<br>Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.<br>Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,25**/0 | | |
| | Особенности развития промышленности в середине 1960-х - начале 1980-х гг. | 0,25/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2**/0 | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2**/0 | | |
| | Практическое занятие № 10 Особенности развития СССР в 1970-е гг. | 2/0 | ОК 01 | ПРб 1-11<br>ЛР 23, 25, 26.<br>МР 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 38, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 38, 39, 46, 47, 49, 50, 51, 52 |
| **Тема 4.6 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг.**<br>**Внешняя политика** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов. | 2/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2**/0 | | |
| | Практическое занятие № 11. Политика разрядки | 2/0 | ОК 01 | ПРб 1-11<br>ЛР 23, 25, 26.<br>МР 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 38, 38, 39, 46, 47, 49, 50, 51, 52 |
| **Тема 4.7 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг.**<br>**Культурное пространство** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат. | 2/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2**/0 | | |
| | Практическое занятие № 12.<br>СССР к 1980-м гг. | 2/0 | ОК 01 | ПРб 1-11<br>ЛР 23, 25, 26.<br>МР 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 38, 38, 39, 46, 47, 49, 50, 51, 52 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 4.8 Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг.** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий | 2/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |
| **Тема 4.9 Российская Федерация в 1991-2022 гг.** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма.<br>Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества.<br>Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания.<br>Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики.<br>Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. | 2/0 | ОК 02-09 | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Путин. Основные направления внешней и внутренней политики.<br>Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России. Конституционная реформа (2020). | | | |
| **Промежуточная аттестация** | | **9** | | |
| **Всего:** | | **83**/6 | | |

**3.3 Перечень лабораторных и практических работ**

| Темы лабораторных и (или) практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **РАЗДЕЛ 1 Россия в годы Первой мировой войны и Великой российской революции (1914 - 1922 гг.).** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №1. Россия в Первой мировой войне | Определить причины, характер и итоги Первой мировой войны.<br>Систематизировать исторический материал в ходе заполнения хронологической таблицы. Развивать навыки работы со статистическими данными, анализировать учебный материал, делать выводы.<br>Формулировать личную точку зрения на события, связанные с участием России в войне. | Не требуется |
| Практическое занятие № 2 Гражданская война в России | Определить сущность трагедии гражданской войны для общества.<br>Выявить причины поражения Белого движения и победы «красных».<br>Развивать навыки работы с историческими и литературными текстами, анализировать учебный материал, делать выводы.<br>Формулировать личную точку зрения на события, связанные с гражданской войной в России. | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 2 Советский Союз в 1920 - 1930-е гг.** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие № 3 Россия в годы НЭПа. | Выяснить сущность и значение Новой экономической политики.<br>Определить изменения в политике большевиков в начале 20-х гг. Систематизировать знания об основных понятиях и терминах по данной теме.<br>Формировать умения делать выводы и | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| | определять причинно-следственные связи в истории. | |
| Практическое занятие № 4 Индустриализация в СССР | Определить результаты политики индустриализации и коллективизации в СССР в 30-е годы.<br>Формировать навыков сравнения, обобщения и анализа информации, содержащейся в источниках различных типов.<br>Формировать умение формулировать собственную оценку итогам и последствиям государственного развития СССР в 20 – 30-е годы. | Не требуется |
| Практическое занятие № 5 Международные отношения в 1920-1930 е гг. | Систематизировать основные события внешней политики СССР в период 1920-1930-е гг.<br>Выявить особенности дипломатической работы советского руководства.<br>Формировать умения анализировать исторические источники. | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 3. Вторая мировая война. Великая Отечественная война. 1941-1945 годы** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие № 6 Великая Отечественная война | Определить цели внешней политикой Германии по отношению к СССР.<br>Формировать навыков сравнения, обобщения и анализа информации, содержащейся в источниках различных типов.<br>Формировать умения формулировать собственную оценку событий Великой Отечественной войны 1941-1945 гг | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 4. СССР в 1945-1984 гг. Послевоенный мир** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие № 7 Внутренняя политика СССР в 1950 – 1960-е гг. | Изучить особенностей внутренней и внешней политики СССР в 1950 – 1960-е годы<br>Формирование навыков работы с историческими документа, умения их | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| | анализировать, рассматривать разные точки зрения, делать вывод. Формировать умения формулировать собственную оценку итогам и последствиям внутренней политики СССР в 1950 – 1960-е годы. | |
| Практическое занятие № 8 Холодная война | Определить характерные черты понятия «холодная война»;<br>Развивать навыки работы с историческими документами, систематизировать и анализировать изучаемый материал;<br>Аргументированно формулировать ответы на проблемные вопросы;<br>Определите последствия «холодной войны» для мировой политики. | Не требуется |
| Практическое занятие № 9.<br>Развитие науки и культуры в СССР в период 1953-1964. | Систематизировать знания об основных событиях и явлениях духовной жизни общества.<br>Выявить основные проявления «оттепели» в общественной, культурной и духовной жизни.<br>Определить противоречия духовной жизни общества.<br>Формировать умения работы с историческими документами.<br>Развить навыки выполнения заданий проблемного характера, умения выделять главные положения, сравнивать, анализировать и оценивать события и явления. | Не требуется |
| Практическое занятие № 10 Особенности развития СССР в 1970-е гг. | Определить особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.<br>Охарактеризовать экономическое развитие СССР в 1970-е годы | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие № 11. Политика разрядки | Определить причины и результаты разрядки международной напряженности в 1970-е гг.<br>Формировать умений оперировать историческими понятиями и представлениями.<br>Систематизировать научный материал, раскрывать причины и итоги исторических процессов. | Не требуется |
| Практическое занятие № 12.<br>СССР к 1980-м гг. | Систематизировать знания о деятельности Л.И. Брежнева.<br>Проанализировать развитие страны к 1980-м гг., переменах и реформах в стране в период Л.И. Брежнева. Сформировать навыки анализа исторической информации. | Не требуется |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы: 10-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408785 (дата обращения: 04.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 447 с. — ISBN 978-5-09-112830-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408788 (дата обращения: 04.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Мединский, В. Р. История. Всеобщая история. 1914-1945 гг. 10 класс. Базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 239 с. — ISBN 978-5-09-112829-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408827 (дата обращения: 04.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Мединский, В. Р. История. Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-09-112831-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408791 (дата обращения: 04.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Шубин А.В. Всеобщая история. Новейшая история: 10-й класс: базовый и углублённый уровни [Текст] : учебник / А.В. Шубин, В.Р. Мединский. - 3-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2023. - 384 с. : ил., карты. - Доп. Мин. просвещения РФ. - ISBN 978-5-09-103597-1.

2. Сафонов, А. А. Россия в мире. Конец XX — начало XXI века: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 279 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-20319-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557943 (дата обращения: 04.06.2025).

3. Сафонов, А. А. Современная история : учебник и практикум для вузов / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20317-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557942 (дата обращения: 04.06.2025).

4. История. История России: 10-й класс: базовый и углублённый уровни [Текст] : учебник : в 3 частях. Часть 3 / М.М. Горинов. - 3-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2023. - 143с. : ил., карты. - Доп. Мин. просвещения РФ. - ISBN 978-5-09-107213-6.

5. История. История России: 10-й класс: базовый и углублённый уровни [Текст] : учебник : в 3 частях. Часть 2 / М.М. Горинов. - 3-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2023. - 191с. : ил., карты. - Доп. Мин. просвещения РФ. - ISBN 978-5-09-107213-6.

6. История. История России: 10-й класс: базовый и углублённый уровни [Текст] : учебник : в 3 частях. Часть 1 / М.М. Горинов. - 3-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2023. - 192с. : ил., карты. - Доп. Мин. просвещения РФ. - ISBN 978-5-09-107213-6.

7. История. История России, 1914—1945 гг. : 10-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях / М. М. Горинов, А. А. Данилов, Л. Г. Косулина [и др.] ; под редакцией А. В. Торкунова. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 1 — 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-09-103592-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360683 (дата обращения: 04.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. История. История России, 1914—1945 гг. : 10-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях / М. М. Горинов, А. А. Данилов, Л. Г. Косулина [и др.] ; под редакцией А. В. Торкунова. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 2 — 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-09-103593-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360686 (дата обращения: 04.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Интернет-ресурсы:**

1. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» : официальный сайт – URL :: https://resh.edu.ru/ (дата обращения 29.05.2025). – Текст : электронный

2. Справочно-информационная система «КонсультантПлюс» : официальный сайт – URL : https://www.consultant.ru/ – Текст : электронный

3. ЭБС Юрайт : электронная библиотечная система : сайт. - Москва, 2013. - URL: https://biblio-online.ru (дата обращения: 29.05.2025). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

4. ЭБС Znanium : электронная библиотечная система : сайт. - Москва. - URL: https://znanium.ru/ (дата обращения: 29.05.2025). – Режим доступа: по подписке

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**5.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Тема 1.1<br>Россия в Первой мировой войне (1914 - 1918 гг.). | ОК 02-09<br>ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Практическое занятие № 1 | См. Критерий 1 |
| 2 | Тема 1.4 Гражданская война и ее последствия. | ОК 02-09<br>ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Практическое занятие № 2 | См. Критерий 1 |
| 3 | РАЗДЕЛ 1 Россия в годы Первой мировой войны и Великой российской революции (1914 - 1922 гг.). | ОК 02-09<br>ПРб 1-11<br>ЛР 1-18, 23, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Контрольная работа № 1 | См. Критерий 2 |
| 4 | Тема 2.1 СССР в годы нэпа (1921 - 1928 гг.). | ОК 02-09<br>ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Практическое занятие № 3 | См. Критерий 1 |
| 5 | Тема 2.2 Советский Союз в 1929 - 1941 гг. | ОК 02-09<br>ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Практическое занятие № 4 | См. Критерий 1 |
| 6 | Тема 2.4<br>Нарастание агрессии в мире 1930-е гг.<br>Внешняя политика СССР 1920-1930-е годы | ОК 02-09<br>ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Практическое занятие № 5 | См. Критерий 1 |
| 7 | РАЗДЕЛ 2 Советский Союз в 1920 - 1930-е гг. | ОК 02-09<br>ПРб 1-11<br>ЛР 1-18, 23, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Контрольная работа № 2 | См. Критерий 2 |
| 8 | Тема 3.2. Коренной перелом | ОК 02-09 | Практическое | См. Критерий 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | в ходе войны (осень 1942 - 1943 гг.) | ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | занятие № 6 | |
| 9 | РАЗДЕЛ 3. Вторая мировая война. Великая Отечественная война. 1941-1945 годы | ОК 02-09<br>ПРб 1-11<br>ЛР 1-18, 23, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Контрольная работа № 3 | См. Критерий 2 |
| 10 | Тема 4.2 СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг. Внутриполитическая ситуация и социально-экономическое развитие | ОК 02-09<br>ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Практическое занятие № 7 | См. Критерий 1 |
| 11 | Тема 4.3 СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг. Особенности внешней политики | ОК 02-09<br>ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Практическое занятие № 8 | См. Критерий 1 |
| 12 | Тема 4.4 СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг. Культурное пространство и научно-техническая революция | ОК 02-09<br>ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Практическое занятие № 9 . | См. Критерий 1 |
| 13 | Тема 4.5 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Внутриполитическая ситуация и социально-экономическое развитие | ОК 02-09<br>ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Практическое занятие № 10. | См. Критерий 1 |
| 14 | Тема 4.6. Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Внешняя политика | ОК 02-09<br>ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Практическое занятие № 11. | См. Критерий 1 |
| 15 | Тема 4.7 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Культурное пространство | ОК 02-09<br>ПРб 1-9<br>ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | Практическое занятие № 12. | См. Критерий 1 |
| 16 | РАЗДЕЛ 4. СССР в 1945-1984 гг. Послевоенный мир | ОК 02-09<br>ПРб 1-11<br>ЛР 1-18, 23, 25, 26, 28, 29, | Контрольная работа № 4 | См. Критерий 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 32, 33, 34<br>МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56 | | |

**1. Критерии оценки практической работы**

- Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы.

- Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

- Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

**2. Критерии оценки контрольной работы**

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета История и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету История –экзамен

| **Результаты обучения** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ОК 02-09 | **Тест (один вариант ответа)**<br>***1. С какой целью в Красной Армии был введён институт военных комиссаров?***<br>а) для координации действий между регулярными частями КА и народными повстанческими частями;<br>б) для оперативного руководства войсками<br>в) для надзора за военспецами (бывшими царскими офицерами)<br>г) для политического воспитания бойцов<br>***2. Когда в Красной Армии был введён институт военных комиссаров?***<br>а) апрель 1918 г.<br>б) ноябрь 1918 г.<br>в) май 1919 г.<br>***3. Год полного окончания гражданской войны?***<br>а) 1920 г.; |

<table>
<tr><td></td><td>б) 1921 г.;<br>в) 1922 г.<br>4. В каком секторе хозяйства народного хозяйства в годы НЭПа не преобладал частный капитал?<br>а) в тяжёлой промышленности;<br>б) в лёгкой промышленности;<br>в) в торговле.<br>5. В чём заключалось значение битвы под Москвой?<br>а) стратегическая инициатива перешла к СССР<br>б) был сорван план молниеносной войны<br>в) был открыт второй фронт в Европе<br>Критерием эффективности усвоения обучающимися содержания учебного материала считается коэффициент усвоения учебного материала – Ку. Он определяется как соотношение правильных ответов, обучающихся к общему количеству вопросов.<br>За каждый правильный ответ – 1 балл, за неправильный 0 баллов.<br>Оценка производится по пятибалльной системе.
<table>
<tr><td>Процент результативности</td><td>Оценка</td></tr>
<tr><td>90 – 100</td><td>5 (отлично)</td></tr>
<tr><td>80 – 89</td><td>4 (хорошо)</td></tr>
<tr><td>70 - 79</td><td>3 (удовлетворительно)</td></tr>
<tr><td>Менее 70</td><td>2 (неудовлетворительно)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ОК 02-09</td><td>Тест (несколько вариантов ответов)<br>1. В чём заключались особенности иностранной интервенции?<br>а) присутствие иностр. войск в крупнейших промышленных центрах страны<br>б) присутствие иностранных войск в крупнейших портовых центрах страны<br>в) невмешательство во внутренние дела России<br>г) активная материальная и финансовая помощь белому движению<br>2. По случаю омского переворота генерал А.И.Деникин писал адмиралу А.В.Колчаку: «Признаём верховную власть, принятую Вашим превосходительством, в уверенности, что Вы солидарны с основными началами политической и военной программы Добровольческой армии».<br>Определите 3 политических принципа, перечисленных далее Деникиным:<br>а) восстановление единой и неделимой России<br>б) восстановление монархии<br>в) восстановление в полном объёме законов, действовавших до февраля 1917 г.<br>г) борьба против большевиков до полного их уничтожения<br>3. Какие мероприятия характеризуют политику «военного коммунизма»?<br>а) введение продналога<br>б) поголовная национализация промышленности<br>в) натурализация заработной платы<br>г) развитие товарно-денежных отношений<br>д) введение продразвёрстки<br>е) принудительный труд<br>4. Соотнесите достижения советской науки и фамилии учёных:<br>А) Н.И.Вавилов 1. ядерная физика<br>Б) А.И.Иоффе 2. генетика<br>В) И.В.Курчатов 3. физика полупроводников<br>Г) С.В.Лебедев 4. микрофизика<br>Д) П.Л.Капица 5. синтетический каучук</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>

***5. В чём заключались причины крупных неудач Красной Армии в первые месяцы войны?***

а) нападение Германии было внезапным
б) советские солдаты не желал сражаться за сталинский режим
в) войска не были приведены в боевую готовность
г) отсутствовали опытные командные кадры

Критерием эффективности усвоения обучающимися содержания учебного материала считается коэффициент усвоения учебного материала – Ку. Он определяется как соотношение правильных ответов, обучающихся к общему количеству вопросов.

За каждый правильный ответ – 1 балл, за неправильный ответ 0 баллов.

Оценка производится по пятибалльной системе.

<table>
<tr><td>Процент результативности</td><td>Оценка</td></tr>
<tr><td>90 – 100</td><td>5 (отлично)</td></tr>
<tr><td>80 – 89</td><td>4 (хорошо)</td></tr>
<tr><td>70 - 79</td><td>3 (удовлетворительно)</td></tr>
<tr><td>Менее 70</td><td>2 (неудовлетворительно)</td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>ОК 02-09</td><td>

**Тест (соответствие, хронологическая последовательность)**

***1. Расставьте события в хронологической последовательности:***

а) Брусиловский прорыв
б) Восточно - Прусская операция
в) Галицийская операция
г) эвакуация русских войск из Варшавы
д) Горлицкий прорыв

***2. Соотнесите даты и события:***

1914 год а) газовая атака на р.Ипр, позиционная война
1915 год б) сражение на Сомме, Брусиловский прорыв
1916 год в) свержение самодержавия в России, США в войне
1917 год г) сражение на Марне, захват Бельгии

**3. Укажите даты следующих событий:**

1) смерть И.В.Сталина;
2) арест Л.П.Берия;
3) Н.С.Хрущёв 1-й секретарь ЦК КПСС;
4) программа построения коммунизма;
5)XX съезд КПСС

а) 26.06.1953 г.
б) 1961 г.
в) 5.03.1953 г.
г) февр.1956 г.
д) февр.1955 г.

***4. Укажите фамилии:***

министр обороны в 1955-1957гг.;
председатель Совета Министров в 1955-1958гг.;
создатель советской водородной бомбы;
1-й советский космонавт; создатель космической ракеты.

а) Г.М.Маленков
б) А.Д.Сахаров
в) С.П.Королёв
г) Г.К.Жуков
д) Ю.А.Гагарин

Критерием эффективности усвоения обучающимися содержания учебного

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>материала считается коэффициент усвоения учебного материала – Ку. Он определяется как соотношение правильных ответов, обучающихся к общему количеству вопросов.<br>За каждое правильное соответствие – 1 балл, за неправильный ответ 0 баллов.<br>Оценка производится по пятибалльной системе.<br><table><tr><td>Процент результативности</td><td>Оценка</td></tr><tr><td>90 – 100</td><td>5 (отлично)</td></tr><tr><td>80 – 89</td><td>4 (хорошо)</td></tr><tr><td>70 - 79</td><td>3 (удовлетворительно)</td></tr><tr><td>Менее 70</td><td>2 (неудовлетворительно)</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>ОК 02-09</td><td>Кейс-задача 1.<br>Запишите один любой тезис (обобщённое оценочное суждение), содержащий информацию о различиях в развитии культуры в 1945−1953 гг. и в период «оттепели» по какому(-им)-либо признаку(-ам). Приведите два обоснования этого тезиса. Каждое обоснование должно содержать два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов). При обосновании тезиса избегайте рассуждений общего характера.<br>Ответ оформите в следующем виде.<br>Тезис: _____<br>Обоснования тезиса:<br>1) _____<br>2) _____<br>Кейс-задача 2.<br>Изучите текст. Ответьте на вопросы.<br>«Ранним весенним утром рабочие текстильного предприятия в большом количестве пришли к заводоуправлению и вызвали директора «для разговора». Рабочие выразили возмущение директору по поводу того, что царскую власть свергли почти два месяца назад, а на предприятии ничего не поменялось: не вводится 8-часовой рабочий день, запрещён профсоюз, нет социального страхования по болезни, зарплата давно не повышалась. Однако директор заявил, что новая власть никаких документов по этим вопросам не издавала, и отказался выполнить требования рабочих».<br>Вопросы:<br>1. Укажите год, когда произошли описанные события.<br>2. Укажите политическую партию того времени, которая в своей программе и действиях наиболее последовательно отстаивала названные требования рабочих<br>3. Укажите название правительства, издавшего Декрет, в соответствии с которым в России был официально введён 8-часовой рабочий день?<br>Кейс-задача 3.<br>Решите проблемную задачу. Ответь аргументировать.<br>Решение о создании второго фронта было принято в результате встречи Г. Гопкинса (советник и помощник президента США Ф. Рузвельта) и Д. Маршалла (начальник штаба армии США) с У. Черчиллем в Лондоне в апреле 1942 г. Но в этом году второй фронт так и не был открыт. Зимой 1942/43 г. западные союзники заверяли Сталина, второй фронт будет открыт в августе — сентябре 1943 г. «Мы так же энергично ведем приготовления до пределов наших ресурсов — в операции форсирования канала (Ла-Манша. — Авт.) в агусте, в которой будут участвовать британские части и части Соединенных Штатов", — писал Черчилль Сталину 9 февраля 1943 г. - Если операция будет отложена, то она будет подготовлена с участием более крупных сил в</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | сентябре». Однако ни в августе, ни в сентябре 1943 г. второй фронт открыт также не был. Он был открыт менее чем за год до окончания войны — 6 июля 1944 г<br>*Идея второго фронта возникла буквально в первые дни нападения фашистской Германии на Советский Союз. Руководители Англии и США, хотя на словах и заявили о своей поддержке СССР, на деле об открытии его и не помышляли. Чем можно объяснить такие действия союзников? (ответ аргументируйте с опорой на источники)*<br>Критерии оценки:<br>«Отлично» – кейс–задание выполнено полностью, в рамках установленного регламента, студент приводит полную четкую аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа. Демонстрируются хорошие теоретические знания, имеется собственная обоснованная точка зрения на проблему(ы) и причины ее (их) возникновения. В случае ряда выявленных проблем четко определяет их иерархию.<br>«Хорошо» – кейс–задание выполнено полностью, в рамках установленного регламента, студент не приводит полную четкую аргументацию выбранного решения. Имеет место излишнее теоретизирование, или наоборот, теоретическое обоснование ограничено, имеется собственная точка зрения на проблемы, но не все причины ее возникновения установлены.<br>«Удовлетворительно» – кейс–задание выполнено более чем на 2/3, в рамках установленного регламента, студент расплывчато раскрывает решение, не может четко аргументировать сделанный выбор, показывает явный недостаток теоретических знаний. Выводы слабые, свидетельствуют о недостаточном анализе фактов, в основе решения может иметь место интерпретация фактов или предположения, Собственная точка зрения на причины возникновения проблемы не обоснована или отсутствует.<br>«Неудовлетворительно» – кейс-задание не выполнено, или выполнено менее чем на треть. Отсутствует детализация при анализе кейса, изложение не структурировано. Если решение кейс-задачи и обозначено то оно не является решением проблемы, которая заложена в кейсе. |

**Критерии оценки *экзамена***

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Технология развивающего обучения** (Л.В.Занков) | Создание на уроке условий для проявления познавательной активности студентов. Самостоятельно делать выводы и оценивать те или иные факты, явления. | Обучение рациональным приёмам применения знаний на практике, переносу своих знаний и умений как в аналогичные, так и в изменённые условия. | Работа по четкому разграничению разных признаков изучаемых объектов и явлений. Каждый элемент усваивается в связи с другим и внутри определенного целого. Доминирующее начало в этой системе — индуктивный путь. Посредством хорошо организованного сравнения устанавливают, в чем события, процессы схожи и в чем различны, дифференцируют их свойства, стороны, отношения. Затем выделяют отличия. |
| 2 | **Проблемное обучение** (Т.А.Ильина) 1. проблемное изложение; 2. частично – поисковая деятельность; 3. самостоятельная исследовательская деятельность. | Привлечь студентов к активной мыслительной деятельности, к решению разного рода задач, которые непосредственно связаны с содержанием учебного материала. | Самостоятельный (или с помощью учителя) анализ проблемных ситуаций, и их решения посредством выдвижения предложений, гипотез, их обоснования и доказательства, а также проверка правильности решения. | 1. Осознание проблемы - студенты вскрывают противоречие, заложенное в вопросе, для чего находят разрыв в цепочке причинно-следственных связей. Это противоречие может быть разрешено с помощью гипотезы. 2. Формулирование гипотезы. 3. Решения проблемы – доказательство гипотезы. Поиск путей доказательства гипотезы |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | требуют от студентов переформулировки задания или вопроса.<br>4. Заканчивается решение проблемы общим выводом, в котором изучаемые причинно-следственные связи углубляются и раскрываются новые стороны познаваемого объекта или явления. |
| 3 | Кейс технология - метод анализа ситуаций. (В.Д.Киселев) | Осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений. | Кейс - технология развивает следующие навыки (аналитические, практические, творческие, коммуникативные, социальные, самоанализ). | Кейс – единый информационный комплекс. Состоит из трех частей: вспомогательная информация, необходимая для анализа кейса; описание конкретной ситуации; задания к кейсу.<br>В зависимости от специфических целей обучения кейсы могут быть очень разными по содержанию и организации представленного в них материала: кейсы, обучающие анализу и оценке; кейсы, обучающие решению проблем и принятию решений; кейсы, иллюстрирующие проблему в целом. |
| 4 | **Задачное обучение** (Д.Толлингерова) | Решение учебных задач, через мотивацию и активизацию учебной деятельность студентов. | Сформированные обобщённые умения, имеющие сложный операционный состав. Формирование способностей к самостоятельной творческой деятельности. | Задачный поход осуществляется в рамках конкретной локальной ситуации «здесь» и сейчас. Например, в рамках прохождения определённой темы учебного предмета, учитель начинает новую тему не с передачи знаний, а с того, что представляет фрагмент изучаемого содержания в |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | виде задачи. Студенты не получают знания в готовом виде, а решают поставленную учебную задачу и за счёт этого выходят на новый способ действия. |
| 5 | **Контекстное обучение** (А.А.Вербицкий) | Обеспечение личностного включения студента в учебную деятельность | Моделирование социального содержания будущей профессиональной деятельности студента | Классификация форм и методов контекстного обучения:<br>- неимитационные методы и формы, при которых нет модели деятельности. Методы проблемного обучения: проблемная лекция, эвристическая беседа, исследовательское задание, дискуссия, диалог, мозговой штурм.<br>- имитационные формы, они предусматривают модель деятельности. Их в свою очередь можно разделить на неигровые: анализ конкретных ситуаций, действия по инструкции, разбор «документов» - и игровые: деловые игры, разыгрывание ролей, организационно-деятельностная игра. |
| 6 | Здоровьесберегающая технология (Н.К.Смирнов) | Обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим) | Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории. Позитивная психологическая атмосфера. Поддержание работоспособности на занятии. | Контроль освещения во время занятия. Динамическая пауза, эмоциональные разрядки. |

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

*Приложение 2.10 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Обществознание» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, и с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Марина Николаевна Маликова

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин»
Председатель А.А. Абдрахимов
Протокол № 5 от 22.01.2025 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 19.02.2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 875
1.1 Область применения программы ..... 875
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... 875
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 875
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 894
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 894
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 895
3.3 Перечень лабораторных и практических работ ..... 907
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 910
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 911
5.1 Текущий контроль ..... 911
5.2 Промежуточная аттестация ..... 912
Приложение 1 ..... 915

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Обществознание» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Обществознание» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общего образования общественные науки.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:
- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;
- развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;
- развитие интереса обучающихся к освоению социальных и гуманитарных дисциплин;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества, соответствующей современному уровню научных знаний;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;
- совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

Учебная дисциплина «Обществознание» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Родная литература», «История», «География».

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Обществознание» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: трудового воспитания:<br>ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать | ПРб1. сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; |

| | | |
|---|---|---|
| | соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br>МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br>МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения | правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;<br>ПРб2. умение характеризовать российские духовно - нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;<br>ПРб3. владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;<br>ПРб4. владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;<br>ПРб5. связи социальных объектов и явлений с помощью |

| | | |
|---|---|---|
| | | различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;<br>ПРб6. владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;<br>ПРб7. владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;<br>ПРб9. владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические |

| | | |
|---|---|---|
| | | положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;<br>ПРб10. готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;<br>ПРб11. сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: ценности научного познания:<br>ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и | ПРб1. сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, |

| | | |
|---|---|---|
| | общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br>МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br>МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; | сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; ПРб2. умение характеризовать российские духовно - нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; ПРб3. владение базовым понятийным аппаратом |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным | |

| | | |
|---|---|---|
| предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: духовно-нравственного воспитания:<br>ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;<br>ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; трудового воспитания:<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно | социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;<br>ПРб5. связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;<br>ПРб6. владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;<br>ПРб7. владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; |

| | | |
|---|---|---|
| | повышать свой образовательный и культурный уровень;<br>б) самоконтроль:<br>МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;<br>МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;<br>МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;<br>МР52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации способность к сочувствию и сопереживанию;<br>МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты | готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;<br>ПРб11. сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР31. понимать и использовать преимущества командной | ПРб1. сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах |

| | | |
|---|---|---|
| | и индивидуальной работы;<br>МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;<br>МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;<br>МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;<br>МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;<br>МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;<br>Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;<br>МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;<br>МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;<br>МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека; | современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;<br>ПРб2. умение характеризовать российские духовно - нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, |

| | | |
|---|---|---|
| | | исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;<br>ПРб3. владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;<br>ПРб6. владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации | ПРб1. сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного |

| | | |
|---|---|---|
| социального и культурного контекста | основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: эстетического воспитания:<br>ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;<br>ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;<br>ЛР18. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;<br>ЛР19. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br>МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br>МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;<br>МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;<br>МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. | общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;<br>ПРб2. умение характеризовать российские духовно - нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности |

| | | |
|---|---|---|
| | | истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;<br>ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;<br>ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;<br>ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;<br>ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;<br>ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;<br>ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:<br>ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, | ПРб1. сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, |

| | | |
|---|---|---|
| | чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;<br>ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;<br>ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу. | трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;<br>ПРб2. умение характеризовать российские духовно - нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;<br>ПРб4. владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;<br>ПРб5. связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;<br>ПРб6. владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные |

| | | |
|---|---|---|
| | | документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;<br>ПРб8. использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно коммуникационных технологий в решении различных задач;<br>ПРб9. владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе |

| | | |
|---|---|---|
| | | предложенных критериев;<br>ПРб11. сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов | ПРб1. сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; |

| | | |
|---|---|---|
| | на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;<br>ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;<br>ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br>ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;<br>Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;<br>Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>б) самоконтроль:<br>МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; | особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;<br>ПРб2. умение характеризовать российские духовно - нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>физического воспитания:<br>ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;<br>ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;<br>ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР40. давать оценку новым ситуациям;<br>МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;<br>МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;<br>МР43. оценивать приобретенный опыт; | ПРб1. сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; |

| | | |
|---|---|---|
| | | ПРб2. умение характеризовать российские духовно - нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>Овладение универсальными учебными познавательными действиями<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; | ПРб1. сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации |

| | | |
|---|---|---|
| | МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;<br>МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; | полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;<br>ПРб4. владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | **83** | **6** |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **64** | **0** |
| теоретическое обучение | 46 | 0 |
| практические занятия | 18 | 0 |
| лабораторные занятия | Не предусмотрено | Не предусмотрено |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **10** | **6** |
| теоретическое обучение | 4 | 0 |
| практические занятия | 6 | 6 |
| лабораторные занятия | Не предусмотрено | Не предусмотрено |
| промежуточная аттестация | 9 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации *экзамен* | | |

### 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК | Код ПР, ЛР, МР, |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 Человек и общество** | | **16/0** | | |
| **Тема 1.1 Общество как система** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ.<br>Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе.<br>Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия | 1,5/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб6 ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31 МР14, МР15, МР16, МР26 МР27, МР28, МР29,МР30 МР31, МР32, МР33, МР34 МР35, МР36, МР37,МР40 МР41, МР42, МР43,МР45. МР54, МР55, МР56, МР57 |
| . | **Профессионально-ориентированное содержание** | 0,5/0 | | |
| | Профессиональная глобализация | 0,5/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 1 «Глобализация. Особенности современного мира | 2/0 | ОК 01, ОК 02 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб9, ПРб10, ПРб11 ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР 32, ЛР33, ЛР 34 МР1, МР2, МР3, МР4МР5, МР6, МР7, МР12 МР13, МР17, МР18, МР19 МР20, МР21, МР22 |
| **Тема 1.2** | **Содержание** | **6/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Человек как результат биологической и социокультурной эволюции** | Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе.<br>Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации.<br>Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение | 3,5/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб6<br>ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31<br>МР14, МР15, МР16, МР26 МР27, МР28, МР29,МР30 МР31, МР32, МР33, МР34 МР35, МР36, МР37,МР40 МР41, МР42, МР43,МР45. МР54, МР55, МР56, МР57 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 0,5/0 | | |
| | Профессиональная социализация личности. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности | 0,5/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | ОК 01,ОК 02 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб9, ПРб10, ПРб11<br>ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР 32, ЛР33, ЛР 34<br>МР1, МР2, МР3, МР4 МР5, МР6, МР7, МР12 МР13, МР17, МР18, МР19 МР20, МР21, МР22 |
| | Практическое занятие № 2 «Социализация личности и ее этапы» | 2/0 | | |
| **Тема 1.3 Деятельность и ее структура. Познание мир** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды.<br>Понятие истины, ее критерии.<br>Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки.<br>Особенности, уровни и методы научного познания.<br>Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках | 4/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб6<br>ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31.<br>МР14. МР15. МР16. МР26. МР27. МР28. МР29. МР30. МР31. МР32. МР33. МР34 МР35. МР36. МР37. МР40. МР41. МР42. МР43. МР45. МР54. МР55. МР56. МР57. |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | Практическое занятие № 3 «Российское общество и человек перед лицом угроз» | 2/0 | ОК 01ОК 02 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб9, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ПРб10, ПРб11<br>ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР 32,<br>ЛР33, ЛР 34<br>МР1, МР2, МР3, МР4<br>МР5, МР6, МР7, МР12<br>МР13, МР17, МР18, МР19<br>МР20, МР21, МР22 |
| **РАЗДЕЛ 2 Духовная культура** | | **18/2** | | |
| **Тема 2.1<br>Духовная деятельность человека** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. | 3,5/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб6<br>ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19.<br>ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР27.<br>ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31.<br>МР14. МР15. МР16 МР26.<br>МР27. МР28.<br>МР29. МР30. МР31.<br>МР32. МР33. МР34 МР35.<br>МР36. МР37. МР40.<br>МР41. МР42. МР43.<br>МР45. МР54. МР55.<br>МР56. МР57 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,5/0** | | |
| | Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности в сфере. | 0,5/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | Практическое занятие № 4 «Духовные ценности российского общества» | 2/0 | ОК 01, ОК 02 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4,<br>ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб9,<br>ПРб10, ПРб11<br>ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР 32,<br>ЛР33, ЛР 34<br>МР1, МР2, МР3, МР4<br>МР5, МР6, МР7, МР12<br>МР13, МР17, МР18, МР19<br>МР20, МР21, МР22 |
| **Тема 2.2<br>Мораль как** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Мораль как социальный регулятор. Категории морали. | 3,5/0 | ОК 04, ОК | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **общечеловеческая ценность. Религия, ее роль в жизни общества и человека** | Гражданственность. Патриотизм.<br>Религия, ее роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.<br>Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства | | 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб6<br>ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31. ЛР33.<br>МР7. МР8. МР9. МР10. МР14. МР15. МР16. МР26. МР27. МР28. МР29. МР30. МР31 МР32. МР33. МР34 МР35. МР36. МР37. МР40. МР41. МР42. МР43. МР45. МР54. МР55. МР56. МР57 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,5/0** | | |
| | Профессии в искусстве. | 0,5/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | Практическое занятие № 5 «Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры | 2/0 | ОК 02 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб11<br>ЛР 32, ЛР33, ЛР 34<br>МР21, МР22 |
| **Тема 2.3 Наука. Образование в современном обществе** | **Содержание** | **6/2** | | |
| | Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.<br>Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования.<br>Контрольная работа № 1 | 3,5/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб6 ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31. МР14. МР15. МР16. МР26. МР27. МР28. МР29. МР30. МР31. МР32. МР33. МР34 МР35. МР36. МР37. МР40. МР41. МР42. МР43. МР45. МР54. МР55. МР56. МР57. |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,5/0** | | |
| | Научные достижения России в металлургии. | 0,5/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие № 6 "Роль образования в жизни человека и общества" | 2/2 | ОК 01, ОК 02 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4 ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб9, ПРб10, ПРб11 ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР 32, ЛР33, ЛР 34 МР1, МР2, МР3, МР4 МР5, МР6, МР7, МР12 МР13, МР17, МР18, МР19 МР20, МР21, МР22 |
| **РАЗДЕЛ 3 Экономическая жизнь общества** | | **14/2** | | |
| **Тема 3.1 Роль экономики в жизни общества** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов | 1,5/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4.ПРб6 ЛР11. ЛР12. ЛР13. ЛР14. ЛР15 ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР26. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31. ЛР33. МР7. МР8. МР9. МР10. МР11 МР14. МР15. МР16. МР26. МР27. МР28. МР29. МР30. МР31. МР32. МР33. МР34 МР35. МР36. МР37. МР38 МР39.. МР40. МР41. МР42. МР43. МР44. МР45. МР46. МР47. МР48. МР49 МР50. МР51. МР52. МР53. МР54. МР55. МР56. МР57 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **0,5/0** | | |
| | Особенности разделения труда и специализации. | 0,5/0 | | |
| **Тема 3.2 Функционирование рынков. Рыночный спрос** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. | 1,5/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4.ПРб6 ЛР11. ЛР12. ЛР13. ЛР14. ЛР15 ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР26. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31. ЛР33. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Деятельность профсоюзов. | | | МР7. МР8. МР9. МР10. МР11 МР14. МР15. МР16. МР26. МР27. МР28. МР29. МР30. МР31. МР32. МР33. МР34 МР35. МР36. МР37. МР38 МР39.. МР40. МР41. МР42. МР43. МР44. МР45. МР46. МР47. МР48. МР49 МР50. МР51. МР52. МР53. МР54. МР55. МР56. МР57 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 0,5/0 | | |
| | Профессиональная востребованность на рынке труда в металлургии. | 0,5/0 | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | Практическое занятие № 7 «Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи | 2/0 | ОК 01, ОК 02,ОК 03 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб9, ПРб10, ПРб11 ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР 32, ЛР33, ЛР 34 МР1, МР2, МР3, МР4 МР5, МР6, МР7, МР11, МР12 МР13, МР14, МР15, МР17, МР18, МР19 МР20, МР21, МР22, |
| **Тема 3.3 Предприятие в экономике** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации. | 2/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4 ПРб6 ЛР11. ЛР12. ЛР13. ЛР14. ЛР15 ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР26. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31. ЛР33. МР7. МР8. МР9. МР10. МР11 МР14. МР15. МР16. МР26. МР27. МР28. МР29. МР30. МР31. МР32. МР33. МР34 МР35. МР36. МР37. МР38 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР39.. МР40. МР41. МР42. МР43. МР44. МР45. МР46. МР47. МР48. МР49 МР50. МР51. МР52. МР53. МР54. МР55. МР56. МР57 |
| **Тема 3.4 Экономика и государство** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. | 1,5/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4.ПРб6 ЛР11. ЛР12. ЛР13. ЛР14. ЛР15 ЛР16. ЛР17. ЛР18ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР26. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31. ЛР33. МР7. МР8. МР9. МР10. МР11 МР14. МР15. МР16. МР26. МР27. МР28. МР29. МР30. МР31. МР32. МР33. МР34 МР35. МР36. МР37. МР38 МР39. МР40. МР41. МР42. МР43. МР44. МР45. МР46. МР47. МР48. МР49 МР50. МР51. МР52. МР53. МР54. МР55. МР56. МР57 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 0,5/0 | | |
| | Развитие металлургии в экономике Российской Федерации. Импортозамещение в металлургии в современной России. | 0,5/0 | | |
| **Тема 3.5 Финансовый рынок. Мировая экономика** | **Содержание** | **4/2** | | |
| | Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России.<br>Инфляция: причины, виды, последствия. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли. Рациональное экономическое поведение. | 2/0 | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4.ПРб6 ЛР11. ЛР12. ЛР13. ЛР14. ЛР15 ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР26. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31. ЛР33. МР7. МР8. МР9. МР10. МР11 МР14. МР15. МР16. МР26. МР27. МР28.МР29. МР30. МР31.МР32. МР33. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества | | | МР34 МР35. МР36. МР37 МР38 МР39. МР40. МР41. МР42. МР43. МР44.МР45. МР46. МР47. МР48. МР49 МР50. МР51. МР52.МР53. МР54. МР55. МР56. МР57 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие № 8 «Особенности профессиональной деятельности» | 2/2 | ОК 01, ОК 02 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб9, ПРб10, ПРб11 ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР 32, ЛР33, ЛР 34 МР1, МР2, МР3, МР4 МР5, МР6, МР7, МР12 МР13, МР17, МР18, МР19 МР20, МР21, МР22 |
| **РАЗДЕЛ 4 Социальная сфера** | | **10/0** | | |
| **Тема 4.1 Социальная структура общества. Социальные взаимодействия и социальные отношения** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста | 1,5/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4.ПРб6 ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31. ЛР33. МР7. МР8. МР9. МР10. МР14. МР15. МР16.МР26. МР27. МР28. МР29.МР30. МР31. МР32. МР33.МР34. МР35. МР36. МР37.МР40. МР41. МР42. МР43.МР45МР54. МР55. МР56. МР57 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 0,5/0 | | |
| | Профессиональная стратификация | 0,5/0 | | |
| **Тема 4.2 Социальные** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. | 2/0 | ОК 04, | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4.ПРб6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **нормы и отклоняющееся поведение. Социальные конфликты** | Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.<br>Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога<br>Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации | | ОК 05, ОК 07, ОК 08 | ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31. ЛР33.<br>МР7. МР8. МР9. МР10. МР14. МР15. МР16.МР26. МР27. МР28. МР29.МР30. МР31. МР32. МР33.МР34. МР35. МР36. МР37.МР40. МР41. МР42. МР43.МР45. МР54. МР55. МР56. МР57 |
| **Тема 4.3 Нации и межнациональные отношения** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этно-социальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.<br>Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт.<br>Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям | 4/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4 ПРб6<br>ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31. ЛР33.<br>МР7. МР8. МР9. МР10. МР14. МР15. МР16.МР26. МР27. МР28. МР29.МР30. МР31. МР32. МР33.МР34. МР35. МР36. МР37.МР40. МР41. МР42. МР43.МР45 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 9 Нации и межнациональные отношения | 2/0 | ОК 02 ОК 06 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб11, ПРб12<br>ЛР 1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31ЛР 32, ЛР33, ЛР 34<br>МР15, МР16, МР21, МР22 |
| **РАЗДЕЛ 5 Политическая сфера** | | **16/2** | | |
| **Тема 5.1 Политика и власть.** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. | 4/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 06, | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4 ПРб6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Политическая система** | Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе<br>Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет.<br>Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного(территориального) устройства, политический режим Типология форм государства | | ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31.ЛР33. МР7. МР8. МР9. МР10. МР14. МР15. МР16.МР26. МР27. МР28.МР29. МР30. МР31. МР32. МР33. МР34 МР35. МР36. МР37.МР40. МР41. МР42. МР43.МР45. МР54. МР55. МР56.МР57 |
| **Тема 5.2 Политический процесс и культура политического участия** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.<br>Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике.<br>Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.<br>Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации<br>Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства<br>Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника | 2/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4 ПРб6 ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31 ЛР33. МР7. МР8. МР9. МР10. МР14. МР15. МР16.МР26. МР27. МР28.МР29. МР30. МР31. МР32. МР33. МР34 МР35. МР36. МР37.МР40. МР41. МР42. МР43.МР45. МР54. МР55. МР56.МР57 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | Практическое занятие № 10 Политический процесс и участие в нем субъектов политики» | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб11, ПРб12<br>ЛР 1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31ЛР 32, ЛР33, ЛР 34<br>МР15, МР16, МР21, МР22 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 5.3 Правовое регулирование общественных отношений** | **Содержание** | **6/2** | | |
| | Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды.<br>Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права.<br>Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних.<br>Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации<br>Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права.<br>Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.<br>Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей<br>Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей.<br>Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг<br>Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере Строительство | 2/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4 ПРб6 ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31. ЛР33. МР7. МР8. МР9. МР10. МР14. МР15. МР16.МР26. МР27. МР28.МР29. МР30. МР31. МР32. МР33. МР34 МР35. МР36. МР37.МР40. МР41. МР42. МР43.МР45. МР54. МР55. МР56.МР57. |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/2** | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие № 11 «Правовое регулирование трудовой деятельности» | *2/2* | ОК 01, ОК 02 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб9, ПРб10, ПРб11 ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР 32, ЛР33, ЛР 34 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР1, МР2, МР3, МР4<br>МР5, МР6, МР7, МР12<br>МР13, МР17, МР18, МР19<br>МР20, МР21, МР22 |
| | Практическое занятие № 12 Законодательство Российской Федерации» | 2/0 | ОК 01, ОК 02 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб9, ПРб10, ПРб11<br>ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР 32, ЛР33, ЛР 34<br>МР1, МР2, МР3, МР4<br>МР5, МР6, МР7, МР12<br>МР13, МР17, МР18, МР19<br>МР20, МР21, МР22 |
| **Тема 5.4 Основы конституционного права Российской Федерации.** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина<br>Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации.<br>Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени<br>Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени | 2/0 | ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб4 ПРб6<br>ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19. ЛР20. ЛР21. ЛР22. ЛР27. ЛР28. ЛР29. ЛР30. ЛР31. ЛР33.<br>МР7. МР8. МР9. МР10. МР14. МР15. МР16.МР26. МР27. МР28.МР29. МР30. МР31. МР32. МР33. МР34 МР35. МР36. МР37.МР40 МР41. МР42. МР43.МР45. МР54. МР55. МР56.МР57 |
| **Промежуточная аттестация экзамен** | | **9** | | |
| **Всего:** | | **83/6** | | |

**3.3 Перечень лабораторных и практических работ**

| Темы лабораторных и (или) практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **РАЗДЕЛ 1 Человек и общество** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие № 1 «Глобализация. Особенности современного мира» | Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления и обобщения информации по теме.<br>Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравнивать информацию.<br>Научиться выделять главное при работе с письменным источником.<br>Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию. | Не требуется |
| Практическое занятие № 2. «Социализация личности и ее этапы» | Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления и обобщения информации по теме.<br>Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравнивать информацию.<br>Научиться выделять главное при работе с письменным источником.<br>Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию. | Не требуется |
| Практическое занятие № 3 «Российское общество и человек перед лицом угроз» | Систематизировать и обобщить материал по теме.<br>Научиться выделять главное при работе с письменным источником.<br>Развивать навыки работы с дополнительной литературой.<br>Развивать навыки монологической речи. | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 2 Духовная культура** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие № 4 Духовные ценности российского общества» | Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления иобобщения информации по теме.<br>Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравниватьинформацию.<br>Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию.<br>Научиться выделять главное при работе с письменным источником. | Не требуется |
| Практическое занятие № 5 «Мораль, искусство и религия как | Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления и обобщения информации по теме. | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| элементы духовной культуры» | Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравнивать информацию.<br>Научиться выделять главное при работе с письменным источником.<br>Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию. | |
| Практическое занятие № 6 «Роль образования в жизни человека и общества» | Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления иобобщения информации по теме.<br>Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравниватьинформацию.<br>Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию.<br>Научиться выделять главное при работе с письменным источником. | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 3 Экономическая жизнь общества** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие № 7 «Государственная политика Российской Федерации в области занятости.<br>Особенности труда молодежи | Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления иобобщения информации по теме.<br>Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравниватьинформацию.<br>Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию.<br>Научиться выделять главное при работе с письменным источником. | Не требуется |
| Практическое занятие № 8 «Особенности профессиональной деятельности» | Систематизировать и обобщить материал по теме.<br>Научиться выделять главное при работе с письменным источником.<br>Развивать навыки работы с дополнительной литературой.<br>Развивать навыки монологической речи. | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 4 Социальная сфера** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие № 9 Нации и межнациональные отношения | Систематизировать и обобщить материал по теме.<br>Научиться выделять главное при работе с письменным источником.<br>Развивать навыки работы с дополнительной литературой.<br>Развивать навыки монологической речи. | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 5 Политическая сфера** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие № 10 Политический процесс и участие в нем субъектов политики» | Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления иобобщения информации по теме.<br>Развивать навыки работы с дополнительной литературой. | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| | Развивать навыки монологической речи.<br>Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию. | |
| Практическое занятие № 11 «Правовое регулирование трудовой деятельности» | Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления и обобщения информации по теме.<br>Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравнивать информацию.<br>Научиться выделять главное при работе с письменным источником.<br>Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию. | Не требуется |
| Практическое занятие № 12 Законодательство Российской Федерации» | Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления иобобщения информации по теме.<br>Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравниватьинформацию.<br>Научиться выделять главное при работе с письменным источником. | Не требуется |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Обществознание: 11-й класс: базовый уровень [Текст] : учебник / Л.Н. Боголюбов. - 5-е изд.,перераб. - Москва : Просвещение, 2023. - 288с. - Доп. Мин. образования РФ. - ISBN 978-5-09-104510-9.

2. Обществознание: 10-й класс: базовый уровень [Текст] : учебник / Л.Н. Боголюбов. - 5-е изд., перераб. - Москва : Просвещение, 2023. - 287с. - Доп. Мин. образования РФ. - ISBN 978-5-09-104509-3.

**Дополнительные источники:**

1. Обществознание : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией В. И. Купцова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 256 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17216-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539983 (дата обращения: 06.06.2025).

2. Волков, А. М. Обществознание. Основы государства и права : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15265-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539547 (дата обращения: 06.06.2025).

3. Котова, О. А. Обществознание: базовый уровень : учебник / О. А. Котова, Т. Е. Лискова. — Москва : Просвещение, 2024. — 303 с. — ISBN 978-5-09-112678-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408797 (дата обращения: 06.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Интернет-ресурсы:**

1. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» : официальный сайт – URL :: https://resh.edu.ru/ (дата обращения 29.05.2025). – Текст : электронный

2. Справочно-информационная система «КонсультантПлюс» : официальный сайт – URL : https://www.consultant.ru/ – Текст : электронный

3. ЭБС Юрайт : электронная библиотечная система : сайт. - Москва, 2013. - URL: https://biblio-online.ru (дата обращения: 29.05.2025). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

4. ЭБС Znanium : электронная библиотечная система : сайт. - Москва. - URL: https://znanium.ru/ (дата обращения: 29.05.2025). – Режим доступа: по подписке

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 5.1 Текущий контроль

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | РАЗДЕЛ 1 Человек и общество | ОК 01-09<br>ПРб 1-11<br>ЛР 1-34<br>МР 1-57 | Тест<br>Практические занятия | См. ниже |
| 2 | РАЗДЕЛ 2 Духовная культура | ОК 01-09<br>ПРб 1-11<br>ЛР 1-34<br>МР 1-57 | Тест<br>Практические занятия | См. ниже |
| 3 | РАЗДЕЛ 3 Экономическая жизнь общества | ОК 01-09<br>ПРб 1-11<br>ЛР 1-34<br>МР 1-57 | Тест<br>Практические занятия | См. ниже |
| 4 | РАЗДЕЛ 4 Социальная сфера | ОК 01-09<br>ПРб 1-11<br>ЛР 1-34<br>МР 1-57 | Тест<br>Практические занятия | См. ниже |
| 5 | РАЗДЕЛ 5 Политическая сфера | ОК 01-09<br>ПРб 1-11<br>ЛР 1-34<br>МР 1-57 | Тест<br>Практические занятия | См. ниже |

**Критерии оценки теста**

За каждый правильный ответ – 1 балл

За неправильный ответ – 0 баллов

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**Критерии оценки практической работы**

- Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы.

- Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

- Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Обществознание» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Обществознание» – экзамен

| Результаты обучения | Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|---|---|
| ОК 01-09 | **Тестовые задания:**<br>1. Что из нижеперечисленного не относится к функциям денег?<br>а) мера стоимости<br>б) средство обращения<br>в) средство платежа<br>г) региональные деньги<br>2. Активная политика государства на рынке труда предполагает…<br>а) регистрацию лиц, ищущих работу<br>б) определение пособия по безработице<br>в) организацию временной занятости подростков<br>г) профессиональное обучение безработных<br>3. Укажите дату принятия Конституция РФ.<br>а) 12 декабря1993г.<br>б) 5 декабря 1991г.<br>в) 2 декабря 1993г.<br>4. Укажите, как называется рынок с несколькими крупными производителями.<br>а) олигополия<br>б) свободная конкуренция<br>в) монополия<br>5. Укажите, как называется количество продукции, произведенной за единицу времени.<br>а) затраты труда<br>б) разделение труда<br>в) производительность труда<br>6. Укажите, что такое социальный институт.<br>а) сложная динамическая система, состоящая из подсистем<br>б) стандартизированная форма удовлетворения потребностей людей<br>в) часть мира, обособившаяся от природы, но тесно с ней связанная<br>7. Закончите предложение: «ВВП – это сумма цен всех конечных продуктов…»<br>а) произведенных в стране в течение года<br>б) потребленных в стране в течение года<br>в) купленных в стране в течение года<br>г) произведенных в стране и за рубежом |

| | |
|---|---|
| | 8. Укажите закон спроса.<br>а) спрос больше на качественные товары.<br>б) при понижении цен спрос возрастает, а при повышении падает<br>в) при повышении цен спрос растет, а при снижении падает<br>г) спрос от цены не зависит, люди всегда покупают товары.<br>9. Закончите предложение: «Государственный бюджет – это…»<br>а) финансовый план расходов государства<br>б) финансовый план доходов государства<br>в) финансовый план расходов и доходов государства<br>10. Укажите, как называется определенная позиция человека в структуре группы или общества.<br>а) страта<br>б) социальная роль<br>в) статус<br>г) стратификация<br>11. Укажите, как называется поведение, которое не соответствует нормам общества.<br>а) конформизм<br>б) девиантное поведение<br>в) преступление<br>12. Соотнесите:<br>1) формы административно-территориального устройства государства<br>2) формы правления<br>а) конфедерация<br>б) монархия<br>в) республика<br>г) федерация<br>д) унитарное государство<br>13. Соотнесите тип культуры и примеры:<br>1) массовая культура<br>2) элитарная культура<br>3) народная культура<br>а) рок-музыка<br>б) балет<br>в) частушки<br>г) телесериалы<br>д) полька<br>е) эстрада<br>ж) опера<br>14. Соотнесите статусы и их определение:<br>1) приписываемый<br>2) достигаемый<br>а) мужчина<br>б) водитель<br>в) студент |

| | |
|---|---|
| | г) сын<br>15. Установите соответствие между понятиями и определениями:<br>1) социальная мобильность<br>2) социальная стратификация<br>3) социальная роль<br>а) поведение человека, соответствующее его статусу<br>б) перемещение из одной страты в другую<br>в) разделение общества на группы, занимающее разное положение<br>**Критерии оценки**<br>Каждый правильный ответ - 1 балл<br>Максимальное количество – 30 баллов |
| ОК 01-09 | **Кейс-задача**<br>«Ирина закончила 9 класс школы, в которую ходила по месту жительства. В аттестате у девочки много «троек» и она не отличалась примерным поведением. Ирину отказались принять в 10 класс родной школы, так как подобная учеба и поведение наносят урон престижу заведения. Девочке посоветовали поискать другую школу или поступить в колледж. Но родители Ирины были не согласны с этим решением. Что им делать?»<br>**Вопросы к кейсу:**<br>1. Какое право нарушено?<br>2. Кем нарушено?<br>3. На какие нормативные документы можно ссылаться, защищая свое право?<br>4. Что нужно сделать для его восстановления?<br>5. Кто обязан это сделать?<br><br>**Критерии оценки:**<br>Каждый правильный ответ - 1 балл<br>Максимальное количество – 5 баллов |

**Критерии оценки *экзамена***

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Групповые технологии (В.К. Дьяченко, И.Б. Первин) | Формирование навыков совместной деятельности учащихся. Организация совместных действий учащихся, ведущих к активизации учебно-познавательных процессов. Осознание общей цели, целесообразное распределение обязанностей, взаимная зависимость и контроль. | Создание условий для активизации коллективной познавательной деятельности. Развитие навыков планирования деятельности, умения сотрудничать. Развитие способностей к исследовательской деятельности. Создание условий как для сильных, так и для слабых учащихся для достижения высокого уровня усвоения материала. | *Этапы:*<br>1. Подготовка к выполнению группового задания.<br>- постановка познавательной задачи;<br>- инструктаж о последовательности работы.<br>- раздача дидактического материала;<br>2. Групповая работа.<br>- знакомство с материалом, планирование работы в группе;<br>- распределение заданий внутри группы;<br>- индивидуальное выполнение задания;<br>- обсуждение индивидуальных результатов работы в группе;<br>- обсуждение общего задания группы (замечания, дополнения, уточнения, обобщения);<br>3. Заключительная часть.<br>- итоги работы в группах.<br>- анализ познавательной задачи, рефлексия.<br>- общий вывод о групповой работе. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Технология проблемного обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер) | Развитие творческих и мыслительных способностей обучающихся через создание проблемных ситуаций и активизацию их самостоятельной деятельности. Формирование творческого, нестандартного мышления, освобожденного от привычных стереотипов и штампов. | Формирование навыков выдвижения и отстаивания собственной точки зрения (гипотезы) на решение проблемы. Выработка способности к исследовательским методам (анализ, моделирование, наблюдение). Формирование умения применять знания в новой ситуации - решение учебной проблемы. | *Этапы:*<br>- постановка проблемного вопроса;<br>- проблемное задание и создание проблемной ситуации;<br>- осознание сущности проблемы;<br>- выдвижение гипотез по решению проблемы (поиск решений проблемы);<br>- доказательство или опровержение высказанного в гипотезе предложения (обоснование выбранного варианта решения проблемы);<br>- проверка правильности решения проблемы;<br>- выводы по решению проблемы. |
| 3 | Технология проектной деятельности (Дж. Дьюи, С.Т. Шацкий) | Развитие исследовательской компетенции, познавательных, творческих интересов учащихся, умений самостоятельно конструировать свою деятельность, показать публично достигнутый результат. | Формирование умения конструировать свою деятельность. Развитие способности самостоятельного поиска, сбора необходимой информации для решения практических задач. Формирование умения выступать на конференциях с защитой проектов. Формирование умения объединяться в творческие группы по интересам, планировать и организовывать свою деятельность. | *Этапы:*<br>- погружение в проблему;<br>- постановка цели и задач;<br>- планирование работы;<br>- распределение задач между членами рабочей группы;<br>- поиск, сбор и структурирование необходимой информации;<br>- поэтапное выполнение исследовательских задач проекта;<br>- оформление проекта;<br>- презентация результатов проектной деятельности;<br>- оценка результатов. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Компьютерные (новые информационные) технологии обучения (Г.К.Селевко) | Формирование умений работать с информацией, активизация познавательной деятельности, учебной мотивации, развитие способности к самостоятельной работе через визуализацию учебного материала, Развитие коммуникативных способностей, непрерывное оценивание результатов обучения. | Повышение мотивации обучающихся при изучении дисциплины. Увеличение объема самостоятельных работ, повышение темпа урока. Формирование навыков исследовательской деятельности. Повышение процента успеваемости. Создание условий для расширения границ информационного поля деятельности педагога и учащегося. | *Этапы:*<br>1. Поиск и подбор информации<br>- редактирование информации;<br>- создание собственного продукта;<br>- сохранение информации;<br>2. Применение информационных продуктов<br>- организация;<br>- представление;<br>-передача информации;<br>- контроль знаний учащихся.<br>3. Анализ эффективности использования ИКТ |
| 5 | Технология «Портфолио» | Систематизация накопленного опыта, знаний. Определение направления развития (в будущей профессии). | Поддержка учебной мотивации. Формирование умения учиться - ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную деятельность. Развитие навыков рефлексивной и оценочной деятельности обучающихся, формирование адекватной самооценки. | Все материалы портфолио рекомендуется распределять по четырем разделам:<br>1. «Портрет» (информации об авторе портфолио).<br>2. «Коллектор» (материалы, авторство которых не принадлежит самому автору: материалы, предложенные педагогом (памятки, схемы, списки литературы), найденные обучающимся самостоятельно (ксерокопии статей, материалы периодических изданий, иллюстрации)).<br>3. «Рабочие материалы» (материалы, которые созданы и систематизированы самим автором.)<br>4. «Достижения» (материалы, отражающие лучшие результаты и демонстрирующие успехи автора). |

*Приложение 2.11 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.11 ГЕОГРАФИЯ**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «География» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Марина Николаевна Маликова

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией
«Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин»
Председатель Абдрахимов А.А.
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 921
1.1 Область применения программы ..... 921
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... 921
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 921
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 937
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 937
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 938
3.3 Перечень лабораторных и практических работ ..... 946
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 948
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 948
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 948
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 949
5.1 Текущий контроль ..... 949
5.2 Промежуточная аттестация ..... 951
Приложение 1 ..... 956
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ..... 956

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «География» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «География» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естественные науки.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- - воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества;
- воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества;
- формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры;
- развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

Учебная дисциплина «География» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «История», «Обществознание»

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «География» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>*ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;*<br>*ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;*<br>*ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>*МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;*<br>*МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;*<br>*МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;*<br>*МР4. выявлять закономерности и противоречия в* | ПРб1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;<br>ПРб3 сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; |

| | | |
|---|---|---|
| | *рассматриваемых явлениях;*<br>*МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;*<br>*МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;*<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;*<br>*МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;*<br>*МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;*<br>*МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;*<br>*МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;*<br>*МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;*<br>*МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;* | |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>*ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге* | ПРб1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;<br>ПРб4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для |

| | | |
|---|---|---|
| | *культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;*<br>*ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;*<br>*ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>*МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;*<br>*МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;*<br>*МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;*<br>*МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;*<br>*МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;* | решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;<br>ПРб5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;<br>ПРб6 сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных |

| | | |
|---|---|---|
| | | задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;<br>ПРб7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>духовно-нравственного воспитания:<br>*ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;*<br>*ЛР12. форсированность нравственного сознания, этического поведения;*<br>*ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать* | ПРб1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;<br>ПРб8 сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и |

| | | |
|---|---|---|
| | *осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;*<br>*ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;*<br>*ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;*<br>трудового воспитания:<br>*ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>*МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;*<br>*МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;*<br>*МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;*<br>б) самоконтроль:<br>*МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;*<br>*МР47. использовать приемы рефлексии для оценки* | геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач |

| | | |
|---|---|---|
| | *ситуации, выбора верного решения;*<br>*МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;*<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>*МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;*<br>*МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;*<br>*МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;*<br>*МР52. сформированность эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;*<br>*МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;* | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>*МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;*<br>*МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;*<br>*МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее* | ПРб1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;<br>ПРб3 сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний |

| | | |
|---|---|---|
| | *достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;*<br>*МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;*<br>*МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>*МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;*<br>*МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;*<br>*МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;*<br>*МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека;* | о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>эстетического воспитания:<br>*ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;*<br>*ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;*<br>*ЛР18. убежденность в значимости для личности и* | ПРб1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;<br>ПРб2 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для |

| | | |
|---|---|---|
| | *общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;*<br>*ЛР19. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>*МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;*<br>*МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;*<br>*МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;* | определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;<br>ПРб4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;<br>ПРб7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;<br>ПРб8 сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая |

| | | |
|---|---|---|
| | | особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>*ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;*<br>*ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;*<br>*ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;*<br>*ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;*<br>*ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;*<br>*ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;*<br>*ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;* | ПРб1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;<br>ПРб3 сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; |

| | | |
|---|---|---|
| | патриотического воспитания:<br>*ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;*<br>*ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;*<br>*ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;* | ПРб8 сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>*ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;*<br>*ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;*<br>*ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;*<br>*ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;*<br>*ЛР31. расширение опыта деятельности экологической* | ПРб1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;<br>ПРб2 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;<br>ПРб3 сформированность системы комплексных |

| | | |
|---|---|---|
| | *направленности;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;*<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>*МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>б) самоконтроль:<br>*МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;* | социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;<br>ПРб5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;<br>ПРб6 сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, |

| | | |
|---|---|---|
| | | текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;<br>ПРб7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; |

| | | |
|---|---|---|
| | | использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;<br>ПРб8 сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;<br>ПРб9 сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;<br>ПРб10 сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем |
| ОК 08 Использовать средства физической | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся | ПРб1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, |

| | | |
|---|---|---|
| культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>физического воспитания:<br>*ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;*<br>*ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;*<br>*ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>*МР40. давать оценку новым ситуациям;*<br>*МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;*<br>*МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;*<br>*МР43. оценивать приобретенный опыт;* | ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного | ПРб4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;<br>ПРб6 сформированность умений находить и |

| | | |
|---|---|---|
| | опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>*ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;*<br>*МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;*<br>*МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;*<br>*МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;* | использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 52 | 0 |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **46** | **0** |
| теоретическое обучение | 28 | 0 |
| практические занятия | 18 | 0 |
| лабораторные занятия | не предусмотрены | не предусмотрены |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **6** | **0** |
| теоретическое обучение | 6 | 0 |
| практические занятия | 0 | 0 |
| лабораторные занятия | не предусмотрены | не предусмотрены |
| промежуточная аттестация | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации *дифференцированный зачет* | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ОК | Код ПР, ЛР, МР, |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | | |
| **РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ** | | **20/0** | | |
| **Тема 1.1 География как наука.** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Источники географической информации, государственные информационные системы Географические прогнозы как результат географических исследований. Географическая культура. | 1/0 | ОК 01 ОК 09 | ПРб1, ПРб3, ПРб4, ПРб6 ЛР23, ЛР24, ЛР33 МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР8, МР9, МР10 МР13, МР17, МР18 МР19, МР20 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 1/0 | | |
| | Элементы географической культуры, их значимость для представителей разных профессий | 1/0 | ОК 01 | ПРб1, ПРб3, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР13, МР17, МР18 МР19, МР20 |
| **Тема 1.2 Природопользование и геоэкология.** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Географическая среда как геосистема, факторы её формирующие и изменяющие. Естественный и антропогенный ланшафты. Проблема сохранения ланшафтного и культурного разнообразия на Земле. Проблемы взаимодействия человека и природы. Стратегия устойчивого развития. Особо охраняемые природные территории. Природные ресурсы и их виды. Особенности размещения природных ресурсов мира. Ресурсообеспеченность. Истощение | 1/0 | ОК 03 ОК 07 | ПРб1, ПРб2, ПР3, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, ЛР26, МР11, МР15, МР35, МР38, МР39, МР44, МР45, МР46, МР47, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение - его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы. | | | МР48, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 1/0 | | |
| | Влияние электроустановок на окружающую среду. | 1/0 | ОК 07 | ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 1 | 2/0 | ОК 02 | ПРб1, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25 |
| **Тема 1.3 Современная политическая карта** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. Классификации и типология стран мира. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного | 2/0 | ОК 04 | ПРб1,ПРб3, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР54, МР56, МР57 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | устройства. | | | |
| **Тема 1.4 Население мира** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Численность и воспроизводство населения. Численность населения мира и динамика ее изменения. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и ее направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода. Состав и структура населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Религиозный состав населения. Размещение населения. Географические особенности размещения населения. Миграции населения. Понятие об урбанизации, её особенности. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий. | 2/0 | ОК 05<br>ОК 06 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб7, ПРб8, ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, МР28, МР29, МР30 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №2 | 2/0 | ОК 02 | ПРб1, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25 |
| **Тема 1.5.Мировое хозяйство**. | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и | 2/0 | ОК 07 | ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в ее формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда. Промышленность мира. Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Международная экономическая интеграция. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира. Сельское хозяйство мира. Животноводство. Сфера нематериального производства. Международные экономические отношения. Мировая торговля и туризм. | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 2/0 | | |
| | Оптимальная территориальная структура экономики с учетом развития ведущих промышленных отраслей Российской Федерации. | 2/0 | ОК 07 | ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 3 | 2/0 | ОК 02 | ПРб1, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25 |
| **РАЗДЕЛ 2. РЕГИОНЫ И СТРАНЫ МИРА** | | **32/0** | | |
| **Тема 2.1 Регионы мира. Зарубежная Европа** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Многообразие подходов к выделению регионов мира. Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, | 2/0 | ОК 07 | ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона. | | | ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 4 | 2/0 | ОК 02 | ПРб1, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25 |
| **Тема 2.2 Регионы мира. Зарубежная Азия** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Ирана, Китая, Японии) | 4/0 | ОК 07 | ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 5 | 2/0 | ОК 02 | ПРб1, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25 |
| **Тема 2.3 Регионы мира. Америка** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного | 4/0 | ОК 07 | ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии). | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 6 | 2/0 | ОК 02 | ПРб1, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25 |
| **Тема 2.4 Регионы мира. Африка** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка). Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (ЮАР, Египет, Алжир) | 2/0 | ОК 07 | ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 7 | 2/0 | ОК 02 | ПРб1, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25 |
| **Тема 2.5 Регионы мира. Австралия и Океания.** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности | 2/0 | ОК 07 | ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда. | | | |
| **Тема 2.6 Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира.** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. Место России в мировом хозяйстве и международном географическом разделении труда. Особенности территориальной структуры хозяйства. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. | 2/0 | ОК 06<br>ОК 07 | ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПР9, ПРб10, ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 2/0 | | |
| | Электроэнергетика как базовая отрасль российской экономики. | 2/0 | ОК 06 | ПРб1, ПРб3, ПРб8, ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 8 | 2/0 | ОК 02 | ПРб1, ПРб4,ПРб5, ПРб6, ПРб7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25 |
| **Тема 2.7 Глобальные проблемы человечества** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина ее возникновения.<br>Геоэкология. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая | 2/0 | ОК 07<br>ОК 08 | ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР14, МР15, МР35, МР40, МР41, МР42, МР43 МР45 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов Глобальные проблемы народонаселения: Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Участие России в решении глобальных проблем. | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 9 | 2/0 | ОК 02 | |
| **Всего:** | | **52/0** | | |

**3.3 Перечень лабораторных и практических работ**

| Темы практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **Раздел 1. Общая экономическая и социальная география** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №1. Определение обеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов | Решение задач по определению и сравнению обеспеченности различных регионов и стран мира основными видами природных ресурсов. | Не требуется |
| Практическое занятие №2. Особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства | Оценка демографической ситуации, качества трудовых ресурсов и особенностей демографической политики в различных странах и регионах мира | Не требуется |
| Практическое занятие №3. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран | Определение особенностей размещения различных отраслей мирового хозяйства и направлений международной торговли товарами и факторов, формирующих международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. | Не требуется |
| **Раздел 2. Регионы и страны мира** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №4. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации | Составление комплексной экономико-географической характеристики Зарубежной Европы | Не требуется |
| Практическое занятие №5. Сравнение международной промышленной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции | Составление комплексной экономико-географической характеристики Зарубежной Азии | Не требуется |
| Практическое занятие №6. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт | Составление комплексной экономико-географической характеристики Северной и Южной Америки | Не требуется |
| Практическое занятие №7. Сравнение на основе анализа | Составление комплексной экономико-географической | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии | характеристики Африки | |
| Практическое занятие №8. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях. | Составление комплексной экономико-географической характеристики Российской Федерации | Не требуется |
| Практическое занятие №9. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и сведений об участии России в их решении. | Решение задач по взаимосвязи глобальных проблем, анализ различных источников информации по решению глобальных проблем и участии России в этих решениях. | Не требуется |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Холина, В. Н. География: 10-й класс: углублённый уровень : учебник / В. Н. Холина. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 495 с. — ISBN 978-5-09-112415-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408713 (дата обращения: 03.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Холина, В. Н. География: 11-й класс: углублённый уровень : учебник / В. Н. Холина. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 368 с. — ISBN 978-5-09-111507-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408710 (дата обращения: 03.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Калуцков, В. Н. География России. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник и практикум для среднего общего образования / В. Н. Калуцков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16446-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531080 (дата обращения: 03.06.2025).

2. География мира. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509295 (дата обращения: 03.06.2025).

**Интернет-ресурсы:**

Географический атлас для учителей средней школы: сайт. – URL: http://geography.su/atlas/item/f00/s00/z0000000/ (дата обращения: 4.05.2025). – Текст: электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**5.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1. | **Раздел 1 Общая экономическая и социальная география** | *ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 09* | Контрольная работа 1 | См. критерий 1 |
| 2. | Тема 1.1 География как наука. | *ОК 01, ОК 09 ПРб1, ПРб3, ПРб4, ПРб6 ЛР23, ЛР24, ЛР33 МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР8, МР9, МР10 МР13, МР17, МР18 МР19, МР20* | тест | См. критерий 2 |
| 3. | Тема 1.2 Природопользование и геоэкология. | *ОК 03, ОК 07 ПРб1, ПРб2, ПР3, ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР11,ЛР12,ЛР13,ЛР14, ЛР15, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, ЛР26, МР11, МР15, МР35,МР38, МР39, МР44, МР45, МР46, МР47, МР48, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53* | тест | См. критерий 2 |
| 4. | Тема 1.3 Современная политическая карта | *ОК 04 ПРб1,ПРб3, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР54, МР56, МР57* | тест | См. критерий 2 |
| 5. | Тема 1.4 Население мира. | *ОК 05, ОК 06 ПРб1,ПРб2, ПРб3, ПРб4,ПРб7, ПРб8, ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, МР28, МР29, МР30* | тест | См. критерий 2 |
| 6. | Тема 1.5 Мировое хозяйство | *ОК 07 ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27,* | тест | См. критерий 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | *ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45* | | |
| 7. | **Раздел 2 Региональная экономическая и социальная география** | *ОК 06, ОК 07 ОК 08* | Контрольная работа 2 | См. критерий 1 |
| 8. | Тема 2.1 Регионы мира. Зарубежная Европа. | *ОК 07 ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45* | тест | См. критерий 2 |
| 9. | Тема 2.2 Регионы мира. Зарубежная Азия. | *ОК 07 ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45* | тест | См. критерий 2 |
| 10. | Тема 2.3 Регионы мира. Америка. | *ОК 07 ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45* | тест | См. критерий 2 |
| 11. | Тема 2.4 Регионы мира. Африка. | *ОК 07 ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45* | тест | См. критерий 2 |
| 12. | Тема 2.5 Регионы мира. Австралия и Океания. | *ОК 07 ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45* | тест | См. критерий 2 |
| 13. | Тема 2.6 Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира | *ОК 06, ОК 07 ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПР9, ПРб10, ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45* | тест | См. критерий 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 14. | Тема 2.7 Глобальные проблемы человечества | *ОК 07, ОК 08 ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР14, МР15, МР35, МР40, МР41, МР42, МР43 МР45* | тест | См. критерий 2 |

**Критерии оценки контрольной работы:**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

**Критерии оценки теста:**

За каждый правильный ответ – 1 балл

За неправильный ответ – 0 баллов

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебной дисциплины «География» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «География» - дифференцированный зачет.

| **Результаты обучения (ОК)** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | Тест<br>1. Какое государство входит в десятку стран-гигантов<br>1. Франция<br>2. Австралия<br>3. Япония<br>4. Австрия<br>2. Укажите страну-архипелаг.<br>1. США |

| | |
|---|---|
| | 2. Индия<br>3. Индонезия<br>4. Испания<br>3. Укажите наиболее распространенную в мире форму правления.<br>1. абсолютная монархия<br>2. конституционная монархия<br>3. республика<br>4. федерация<br>4. Укажите неисчерпаемый вид ресурсов.<br>1. земельные<br>2. минеральные<br>3. биологические<br>4. геотермальные<br>5. Укажите залив, имеющий крупные запасы нефти.<br>1. Бискайский<br>2. Персидский<br>3. Бенгальский<br>4. Финский<br>6. Как называется наука о закономерностях воспроизводства населения?<br>1. этнология<br>2. демография<br>3. география<br>4. культурология<br>7. Какая страна является самой многонациональной?<br>1. Китай<br>2. Индия<br>3. Япония<br>4. Россия<br>8. Какой транспорт является главным загрязнителем атмосферы?<br>1. авиационный<br>2. автомобильный<br>3. железнодорожный<br>4. морской<br>9. Укажите морской канал, сокращающий путь из Атлантического океана в Тихий.<br>1. Кильский<br>2. Панамский<br>3. Суэцкий<br>4. Каракумский<br>10. Какая страна является автомобильным цехом Европы?<br>1. Италия<br>2. ФРГ<br>3. Великобритания<br>4. Франция<br>11. Укажите неверное утверждение.<br>1. В Африке самая высокая рождаемость.<br>2. В африканских странах самый низкий уровень грамотности населения.<br>3. Этнический состав населения стран Африки отличается большой пестротой. |

| | |
|---|---|
| | 4. В Африке высокий уровень продолжительности жизни.<br>12. Какая страна Латинской Америки является социалистическим государством?<br>1. Венесуэла<br>2. Куба<br>3. Эквадор<br>4. Аргентина<br>13. Какая страна расположена на острове?<br>1. Венесуэла<br>2. Колумбия<br>3. Уругвай<br>4. Ямайка<br>14. В каком регионе наиболее высокий естественный прирост населения?<br>1. в Северной Америке<br>2. в Африке<br>3. в Странах СНГ<br>4. в зарубежной Европе<br>15. Наибольшее число абсолютных монархий расположено:<br>1. в Африке<br>2. в Зарубежной Азии<br>3. в Зарубежной Европе<br>4. в Латинской Америке<br>16. Наиболее богаты минеральными ресурсами:<br>1. Россия, США, Канада, Китай<br>2. Япония, Швейцария, Великобритания<br>3. ЮАР, Германия, Норвегия, ОАЭ<br>4. Китай, Монголия, Турция, Украина<br>17. Крупнейшие страны по тоннажу торгового флота мира:<br>1. Польша и Япония<br>2. Панама и Либерия<br>3. Греция и Алжир<br>4. Норвегия и Финляндия<br>18. Данные о численности населения Земли получают в результате:<br>1. опроса населения<br>2. переписи населения<br>3. анкетирования<br>4. сбора подписей<br>19. Какая из перечисленных стран входит в состав ОПЕК?<br>1. Норвегия<br>2. Саудовская Аравия<br>3. Канада<br>4. Казахстан<br>20. Выбрать строку, где все государства обладают богатыми лесными ресурсами:<br>1. Россия, Канада, Бразилия<br>2. Бразилия, Япония, Монголия<br>3. Россия, Польша, Китай<br>4. США, Италия, Алжир<br>**Критерии оценки теста:** |

<table>
<tr><td></td><td>За каждый правильный ответ – 1 балл<br>За неправильный ответ – 0 баллов<br><table><tr><th>Процент результативности</th><th>балл (отметка)</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</td><td><u>Кейс-задача</u><br>Прочитайте текст и выполните задания:<br>«Обладает выгодным экономико-географическим положением, граничит с высокоразвитой страной и имеет вывод к двум океанам. Столица – один из самых древних городов Нового Света, на территории которого сохранились очаги древней цивилизации. Имеются крупные запасы руд цветных металлов и нефти. По уровню развития экономики относится к «ключевым» странам».<br>1.О какой стране идет речь? Какой город является столицей?<br>2. Чем объясняется отсутствие удобной транспортной связи в стране?<br>3. Дополните определение, характеризующее столицу данного государства:<br>«Крупная форма городского расселения, образующиеся при слиянии агломераций, называется _____»<br><br>Критерии оценки<br>Оценка «отлично» ставится: Задание решено правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса.<br>Оценка «хорошо» ставится: Задание решено правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией.<br>Оценка «удовлетворительно» ставится:<br>Задание решено правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии.<br>Оценка «неудовлетворительно» ставится: Задание решено неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | правильному заключению. Обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию. |

**Критерии оценки *дифференцированного зачета***

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Информационно-коммуникационные технологии (Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер) | -обеспечение наглядности представления информации;<br>-обеспечение интерактивности деятельности обучающихся,<br>-оценивание и контроль успеваемости; | -активная познавательная и учебная деятельность;<br>-качество представления информации;<br>-объективность контроля и быстрота фиксации результатов;<br>-высокий уровень мотивации учебной деятельности. | Демонстрация презентаций, электронный карт атласа для сопровождения речи преподавателя, видео- и аудиоматериалов, схем, картинок, иллюстраций.<br>Организация самостоятельной индивидуальной, и групповой работы по поиску и отбору информации, выполнению заданий.<br>Проведение контрольных, тестов с использованием образовательного портала, интернет-ресурсов.<br>Осуществление проверки тестов, заданий с использованием ресурсов образовательного портала, интернет-ресурсов.<br>Проведение викторин, игр в интерактивной форме. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Здоровъесберегающая технология (Н.К.Смирнов) | - сохранение жизни и здоровья обучающихся; | -работоспособность обучающихся на занятии;<br>- психическое, физическое здоровье обучающихся. | Предусматривается 4-7 видов деятельности на занятии обучающихся;<br>Проводится динамическая пауза;<br>Соблюдается оптимальный температурный, воздушный режим во время проведения занятия; комфортная психологическая птмосфера. |
| 3 | Кейс-технология (В.Д.Киселёв) | -применение теоретических знаний для решения практических задач;<br>- обеспечение активности и интерактивности занятий. | - активная познавательная и учебная деятельность;<br>-высокий уровень мотивации учебной деятельности. | Предлагаются к решению конкретные географические ситуации, содержащие проблему или противоречие.<br>Решается кейс по следующему алгоритму:<br>1) исследования предложенной ситуации (кейса);<br>2) сбор и анализа недостающей информации;<br>3) обсуждение возможных вариантов решения проблемы;<br>4) выработка наилучшего решения. |
| 4 | Технология групповой деятельности (В.К. Дьяченко, И.Б. Первин) | -обеспечение формата дискуссий;<br>- обеспечение соревновательных моментов;<br>-формирование умения работа в команде; | -активная познавательная и учебная деятельность;<br>-высокий уровень мотивации учебной деятельности. | Обучающиеся распределяются по группам и выполняют задания. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Игровые технологии (Ф.Шиллер) | - формирование знаний по географической номенклатуре, умений показывать номенклатуру на карте;<br>- обеспечение соревновательных моментов;<br>- обеспечение активности и интерактивности занятий. | -активная познавательная и учебная деятельность;<br>-высокий уровень мотивации учебной деятельности. | Для запоминания географической номенклатуры используются онлайн-игры, викторины. |

*Приложение 2.12 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 года №718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Владислав Евгеньевич Васильев

**ОДОБРЕНО**

Методическим объединением преподавателей физической культуры
Председатель Н.В. Рыбаков
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

# СОДЕРЖАНИЕ

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»962**

**2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 962**

**3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 978**

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 996**

**5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 996**

**Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. ..... 996**

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Цель учебной дисциплины «Физическая культура» – формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха.

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности».

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования - базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательной учебной дисциплиной «Основы безопасности и защиты Родины».

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее | **ПРб4**. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности. |

| | | |
|---|---|---|
| | всесторонне;<br>МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br>МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;<br>МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;<br>МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых | |

| | | |
|---|---|---|
| | условиях;<br>МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;<br>МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; | |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретаци информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: ценности научного познания:<br>ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; | **ПРб2.** владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. |

| | | |
|---|---|---|
| | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации<br>МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br>МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br>МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного | **ПРб3.** владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;<br>**ПРб6** положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости). |

| | | |
|---|---|---|
| использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>духовно-нравственного воспитания:<br>ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;<br>ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;<br>трудового воспитания:<br>ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: | |

| | | |
|---|---|---|
| | б) базовые исследовательские действия:<br>МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;<br>МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;<br>МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;<br>МР43. оценивать приобретенный опыт;<br>МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;<br>б) самоконтроль:<br>МР46. владеть навыками познавательной рефлексии | |

| | | |
|---|---|---|
| | как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;<br>МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;<br>МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;<br>МР52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;<br>МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: | **ПРб5**. владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в |

| | | |
|---|---|---|
| | б) совместная деятельность:<br>МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br>МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;<br>МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;<br>МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;<br>МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;<br>МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;<br>МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;<br>МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;<br>МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека; | сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере. |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной | **ПРб1**. умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, |

| | | |
|---|---|---|
| государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>эстетического воспитания:<br>ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;<br>ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;<br>ЛР18. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;<br>ЛР19. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br>МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br>МР28. владеть различными способами общения и | в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО). |

| | | |
|---|---|---|
| | взаимодействия;<br>МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;<br>МР30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;<br>ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;<br>ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;<br>ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;<br>ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;<br>ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и | **ПРб1**. умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО). |

| | | |
|---|---|---|
| | назначением;<br>ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;<br>патриотического воспитания:<br>ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;<br>ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;<br>ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>ЛР28. планирование и осуществление действий в | **ПРб3.** владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств. |

| | | |
|---|---|---|
| | окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;<br>ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;<br>ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br>ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>б) самоконтроль:<br>МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; | |
| ОК 08 Использовать средства физической | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность | **ПР61** умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации |

| | | |
|---|---|---|
| культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>физического воспитания:<br>ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;<br>ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;<br>ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР40. давать оценку новым ситуациям; | здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);<br>**ПР62** владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;<br>**ПР63** владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;<br>**ПР64** владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;<br>**ПР65** владение техническими приёмами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности;<br>**ПР66** положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости). |

| | | |
|---|---|---|
| | МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;<br>МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;<br>МР43. оценивать приобретенный опыт; | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; | **ПРб2.** владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. |

| | | |
|---|---|---|
| | МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; | |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | **74** | 0 |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **63** | **0** |
| теоретическое обучение | 0 | 0 |
| практические занятия | 62 | 0 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **12** | **0** |
| теоретическое обучение | 0 | 0 |
| практические занятия | 12 | 0 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| промежуточная аттестация | | |
| Промежуточная аттестация *дифференцированный зачет* | | |

### 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ОК ПК | Код ПР, ЛР, МР |
|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | | |
| **Раздел 1 Знания о физической культуре** | | **1/0** | | |
| **Тема 1.1 Знания о физической культуре** | **Содержание** | **1/0** | | |
| | Характеризовать физическую культуру как явление культуры, ее направления и формы организации, роль и значение в жизни современного человека и общества.<br>Ориентироваться в основных статьях Федерального закона "О физической культуре и спорте в Российской Федерации", руководствоваться ими при организации активного отдыха в разнообразных формах физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой деятельности.<br>Положительно оценивать связь современных оздоровительных систем физической культуры и здоровья человека, раскрывать их целевое назначение и формы организации, возможность использовать для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных интересов и функциональных возможностей. | - | ОК 08<br>ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 09 | ПР61, ПР65<br>ЛР6, ЛР20,<br>МР 14, ПРб4, ЛР23,<br>МР1,ПРб1, ЛР16<br>ПРб2,МР7,МР8,<br>ЛР33,МР15,МР5,<br>МР6 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **1/0** | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1/0** | | |
| | Практическое занятие №1 Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики. | **1/0** | | |
| **Раздел 2 Способы самостоятельной двигательной деятельности** | | **2/0** | | |
| **Тема 2.1 Организация самостоятельных занятий** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Проектировать досуговую деятельность с включением в ее содержание разнообразных форм активного отдыха, тренировочных и оздоровительных занятий, физкультурно-массовых мероприятий и спортивных соревнований.<br>Контролировать показатели индивидуального здоровья и функционального состояния организма, использовать их при планировании содержания и направленности самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, оценке ее эффективности; | - | ОК 08<br>ОК 02<br>ОК 07<br>ОК 09 | ПР61, ПРб3, ПР65,<br>ЛР1, ЛР5, ЛР20,<br>ЛР21, ЛР26,<br>МР 14,<br>ПРб2,ЛР33,ЛР32,<br>МР24,МР25,МР9 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Планировать системную организацию занятий кондиционной тренировкой, подбирать содержание и контролировать направленность тренировочных воздействий на повышение физической работоспособности и выполнение норм Комплекса "Готов к труду и обороне". | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/0** | | |
| | **В том числе практических занятий** | **2/0** | | |
| | Практическое занятие №2 Составление и проведение комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. | **2/0** | | |
| **Раздел 3 Физическое совершенствование** | | **1/0** | | |
| **Тема 3.1 Физическое совершенствование** | **Содержание** | **1/0** | | |
| | Выполнять упражнения корригирующей и профилактической направленности, использовать их в режиме учебного дня и системе самостоятельных оздоровительных занятий.<br>Выполнять комплексы упражнений из современных систем оздоровительной физической культуры, использовать их для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных интересов в Физическом развитии и физическом совершенствовании;<br>выполнять упражнения общефизической подготовки, использовать их в планировании кондиционной тренировки.<br>Демонстрировать основные технические и тактические действия в игровых видах спорта в условиях учебной и соревновательной деятельности, осуществлять судейство по одному из освоенных видов (футбол, волейбол, баскетбол).<br>Демонстрировать приросты показателей в развитии основных физических качеств, результатов в тестовых заданиях Комплекса "Готов к труду и обороне". | - | ОК 08<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1, ПР62, ПР66; ЛР10,ЛР20,ЛР21, ЛР23,ЛР24, ЛР25,ЛР26 МР8,МР14,МР43, ПРб6, ПРб3,ПРб1 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **1/0** | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1/0** | | |
| | Практическое занятие №3 Составление и проведение комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки. | **1/0** | | |
| **Модуль 1 Легкая атлетика** | | **10/0** | | |
| **Тема 1.1. Легкая атлетика** | **Содержание** | 10/0 | | |
| | *Развитие выносливости.* Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода. Бег по пересеченной местности (кроссовый бег). Гладкий бег с равномерной скоростью в разных зонах | - | ОК 04<br>ОК 08 | ПР61,ПР62,ПР63, ПР64,ПР65,ПР66 ЛР20, ЛР21, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | интенсивности. Повторный бег с препятствиями в максимальном темпе. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции).<br>*Развитие силовых способностей*. Специальные прыжковые упражнения. Прыжки вверх с доставанием подвешенных предметов. Прыжки в полуприседе (на месте, с продвижением в разные стороны). Запрыгивание с последующим спрыгиванием. Прыжки в глубину по методу ударной тренировки. Прыжки в высоту с продвижением и изменением направлений, поворотами вправо и влево, на правой, левой ноге и поочередно. Бег в горку с дополнительным отягощением и без него. Комплексы упражнений с набивными мячами. Комплексы силовых упражнений по методу круговой тренировки.<br>*Развитие скоростных способностей.* Бег на месте с максимальной скоростью и темпом с опорой на руки и без опоры. Максимальный бег в горку и с горки. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью (по прямой, на повороте и со старта). Бег с максимальной скоростью "с ходу". Прыжки через скакалку в максимальном темпе.; прыжки в длину. Ускорение, переходящее в многоскоки, и многоскоки, переходящие в бег с ускорением. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.<br>Развитие координации движений. Специализированные комплексы упражнений на развитие координации.<br>Техника безопасности. | | | ЛР22, ЛР23<br>МР16, МР17, МР31<br>МР38, МР48 |
| | **В том числе практических занятий** | 10/0 | | |
| | Практическое занятие №4 Бег на короткие дистанции | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №5 Бег на средние дистанции | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №6 Бег на длинные дистанции | 2/0 | | |
| **Модуль 2 Гимнастика** | | **4/0** | | |
| **Тема 2.1 Гимнастика** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | *Развитие гибкости.* Наклоны туловища вперед, назад, в стороны с возрастающей амплитудой движений в положении стоя, сидя, сидя ноги в стороны. Упражнения с гимнастической палкой (укороченной скакалкой) для развития подвижности плечевого сустава. Комплексы общеразвивающих упражнений с повышенной амплитудой для плечевых, локтевых, тазобедренных и коленных суставов для развития подвижности позвоночного столба. Комплексы активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Упражнения для | - | ОК 04<br>ОК 08 | ПР61,ПР62,ПР63,<br>ПР64,ПР65,ПР66<br>ЛР20, ЛР21,<br>ЛР22, ЛР23<br>МР1, МР2, МР3<br>МР5, МР8, МР11,<br>МР14, МР17, МР38<br>МР43, МР48 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | развития подвижности суставов (полушпагат, шпагат, складка, мост).<br>*Развитие координации движений*. Прохождение усложненной полосы препятствий, кувырки (вперед, назад), преодоление препятствий прыжком с опорой на руку, безопорным прыжком, быстрым лазаньем. Броски теннисного мяча правой и левой рукой в подвижную и неподвижную мишень, с места и с разбега. Касание правой и левой ногой мишеней, подвешенных на разной высоте, с места и с разбега. Разнообразные прыжки через гимнастическую скакалку на месте и с продвижением. Прыжки на точность отталкивания и приземления.<br>*Развитие силовых способностей.* Подтягивание в висе и отжимание в упоре. Передвижения в висе и упоре на руках на перекладине (юноши), подтягивание в висе стоя (лежа) на низкой перекладине (девушки), отжимания в упоре лежа с изменяющейся высотой опоры для рук и ног, отжимание в упоре на низких брусьях, поднимание ног в висе на гимнастической стенке до посильной высоты, сгибание туловища с различной амплитудой движений (на животе и на спине), комплексы упражнений с гантелями с индивидуально подобранной массой (движения руками, повороты на месте, наклоны, подскоки со взмахом рук), метание набивного мяча из различных исходных положений, комплексы упражнений избирательного воздействия на отдельные мышечные группы (с увеличивающимся темпом движений без потери качества выполнения), элементы атлетической гимнастики, приседания на одной ноге (с опорой на руку для сохранения равновесия).<br>*Развитие выносливости.* Упражнения с непредельными отягощениями, выполняемые в режиме умеренной интенсивности в сочетании с напряжением мышц и фиксацией положений тела. Повторное выполнение гимнастических упражнений с уменьшающимся интервалом отдыха (по типу "круговой тренировки"). Комплексы упражнений с отягощением, выполняемые в режиме непрерывного и интервального методов.<br>Техника безопасности. | | | |
| | **В том числе практических занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №7 Наклон вперед стоя на гимнастической скамье. | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №8 Сгибание и разгибание рук в упоре лежа | 2/0 | | |
| **Модуль 3 Спортивные игры** | | **40/0** | | |
| **Тема 3.1 Баскетбол** | **Содержание** | **10/0** | | |
| | *Развитие скоростных способностей.* Ходьба и бег в различных | - | ОК 04 | ПР62,ПР63, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | направлениях с максимальной скоростью с внезапными остановками и выполнением различных заданий (например, прыжки вверх, назад, вправо, влево, приседания). Ускорения с изменением направления движения. Бег с максимальной частотой (темпом) шагов с опорой на руки и без опоры. Выпрыгивание вверх с доставанием ориентиров левой (правой) рукой. Челночный бег (чередование прохождения заданных отрезков дистанции лицом и спиной вперед). Бег с максимальной скоростью с предварительным выполнением многоскоков. Передвижения с ускорениями и максимальной скоростью приставными шагами левым и правым боком. Ведение баскетбольного мяча с ускорением и максимальной скоростью. Прыжки вверх на обеих ногах и на одной ноге с места и с разбега. Прыжки с поворотами на точность приземления. Передача мяча двумя руками от груди в максимальном темпе при встречном беге в колоннах. Кувырки вперед, назад, боком с последующим рывком на 3 - 5 м. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.<br>*Развитие силовых способностей.* Комплексы упражнений с дополнительным отягощением на основные мышечные группы. Ходьба и прыжки в глубоком приседе. Прыжки на одной ноге и обеих ногах с продвижением вперед, по кругу, "змейкой", на месте с поворотом на 180 и 360. Прыжки через скакалку в максимальном темпе на месте и с передвижением. Многоскоки с последующим ускорением и ускорение с последующим выполнением многоскоков. Броски набивного мяча из различных исходных положений, с различной траекторией полета одной рукой и обеими руками, стоя, сидя, в полуприседе.<br>*Развитие выносливости*. Повторный бег с максимальной скоростью, с уменьшающимся интервалом отдыха. Гладкий бег по методу непрерывно-интервального упражнения. Гладкий бег в режиме большой и умеренной интенсивности. Игра в баскетбол с увеличивающимся объемом времени игры.<br>*Развитие координации движений.* Броски баскетбольного мяча по неподвижной и подвижной мишени. Бег с "тенью" (повторение движений партнера). Прыжки по разметкам с изменяющейся амплитудой движений. Броски мяча в стену одной рукой (обеими руками) с последующей его ловлей (обеими руками и одной рукой) после отскока от стены (от пола). Ведение мяча с изменяющейся по команде скоростью и направлением передвижения.<br>*Индивидуальные, групповые технические действия с мячом*: | | ОК 08 | ПР64, ПР65, ПР66; ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23; МР1, МР3, МР8, МР13, МР14, МР16 МР17,МР18, МР28, МР29, МР31,МР33, МР34, МР36,МР47 МР54, МР55,МР56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | специальные упражнения мячами;<br>ведение мяча различными способами в баскетболе;<br>передачи мяча различными способами в баскетболе;<br>броски мяча различными способами в баскетболе.<br>Техника безопасности игры. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Технико-тактические командные действия в игре. | | | |
| | **В том числе практических занятий** | 10/0 | | |
| | Практическое занятие №9 Техника владения мячом | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №10 Игровая подготовка | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №11 Правила игры | 2/0 | | |
| **Тема 3.2 Настольный теннис** | **Содержание** | **6/0** | | |
| | Развитие физических качеств в настольном теннисе.<br>Совершенствование технической и тактической подготовки в настольном теннисе. Упражнения для обучения технико-тактическим действиям: жонглирование, подачи (по прямой, по диагонали, короткие, длинные); накаты, подрезки, удары. Тактика одиночной игры в защите, в атаке. Тактика парной игры: защитные действия игроков, атакующие действия игроков. Совершенствование технических приемов и тактических действий в настольном теннисе.<br>*Упражнения специальной физической подготовки.*<br>Бег на короткие дистанции, многоскоки, приставные шаги и выпады, прыжки через гимнастическую скамейку. имитация передвижений в игровой стойке, ускорения с различной скоростью, челночный бег.<br>Тактика смешанных (микст) игр: тактические действия юноши в атаке и в защите, тактические действия девушки в атаке, в защите. Комбинационная игра: быстрые атакующие удары с перемещением обучающегося у теннисного стола, чередование технических элементов. Одиночные, парные игры.<br>Техника безопасности игры. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.<br>Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по правилам. | - | ОК 04<br>ОК 08 | ПР62,ПР63,<br>ПР64, ПР65, ПР66;<br>ЛР20, ЛР21,<br>ЛР22, ЛР23;<br>МР1, МР3, МР8,<br>МР13, МР14, МР16<br>МР17,МР18, МР28,<br>МР29, МР31,МР33,<br>МР34, МР36,МР47<br>МР54, МР55,МР56 |
| | **В том числе практических занятий** | 6/0 | | |
| | Практическое занятие №12 Техника игры. | 3/0 | | |
| | Практическое занятие №13 Правила игры. | 1/0 | | |
| | Практическое занятие №14 Игровая подготовка. | 2/0 | | |
| **Тема 3.3 Бадминтон** | **Содержание** | **4/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Развитие физических качеств в бадминтоне.<br>Совершенствование технической и тактической подготовки в бадминтоне. Упражнения для обучения технико-тактическим действиям: короткие удары с задней линии площадки, плоские удары, выполняемые открытой и закрытой стороной ракетки. Тактика одиночной игры в защите, в атаке. Тактика парной игры: защитные действия игроков, атакующие действия игроков. Расположение игроков от атаки к защите и наоборот. Совершенствование технических приемов и тактических действий в бадминтоне.<br>*Упражнения специальной физической подготовки.*<br>Бег на короткие дистанции, многоскоки, приставные шаги и выпады, прыжки через гимнастическую скамейку. имитация передвижений в игровой стойке, сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Иммитация ударов с ракеткой без валана.<br>Прикладные упражнения и технические действия в бадминтоне. Удары "смеш": высоко-далекие удары по прямой, по диагонали, в правый и левый угол площадки, укороченные удары на сетку, плоские удары в средней зоне площадки.<br>Тактика смешанных игр: тактические действия юноши в атаке и в защите, тактические действия девушки в атаке, в защите. Комбинационная игра: быстрые атакующие удары со смещением обучающегося к задней линии, удары по низкой траектории в среднюю зону площадки.<br>Техника безопасности игры. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. | - | ОК 04<br>ОК 08 | ПРб3,ПРб4,<br>ПРб5, ПР66;<br>ЛР20, ЛР21,<br>ЛР22, ЛР23;<br>МР1, МР3, МР8,<br>МР13, МР14, МР16<br>МР17,МР18, МР28,<br>МР29, МР31,МР33,<br>МР34, МР36,МР47<br>МР54, МР55,МР56 |
| | **В том числе практических занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №15 Техника и правила игры. | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №16 Игровая подготовка. | 2/0 | | |
| **Тема 3.4 Волейбол** | **Содержание** | **10/0** | | |
| | *Развитие скоростно-силовых способностей*. Прыжки вверх из положения приседа или полуприседа. Прыжки вверх с попеременным отталкиванием ногами. Прыжки с разбега толчком двумя ногами с доставанием маркировки как можно выше. Имитация блока после одного приставного шага (выпрыгивание из полуприседа и глубокого приседа). Броски набивного мяча из различных исходных положений, с различной траекторией полета одной рукой и обеими руками.<br>*Развитие координации движений*. Специальные упражнения для максимально быстрого перемещения по площадке для выхода к мячу с | - | ОК 04<br>ОК 08 | ПР62, ПР63,<br>ПР64, ПР65, ПР66;<br>ЛР20, ЛР21,<br>ЛР22, ЛР23;<br>МР1, МР3, МР8,<br>МР13, МР14, МР16<br>МР17,МР18, МР28,<br>МР29, МР31,МР33,<br>МР34, МР36,МР47 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | последующим выполнением технических приемов в волейболе, многоскоки, приставные шаги и выпады, прыжки через гимнастическую скамейку. Координационные способности в волейболе проявляется при выполнении всех техникотактических действий и тесно связаны *с силой, быстротой, выносливостью, гибкостью.*<br>*Индивидуальные, групповые технические действия с мячом.*<br>Передача мяча различными способами. Подача мяча различными способами. Нападающий удар. Приём мяча снизу двумя руками, приём мяча одной рукой<br>Игровые комбинации и упражнения в парах, тройках, группах и тактические действия (в процессе учебной игры и в соревновательной деятельности).<br>Техника безопасности игры. Игра по упрощённым правилам волейбола. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Технико-тактические командные действия в игре. | | | МР54, МР55,МР56 |
| | **В том числе практических занятий** | 10/0 | | |
| | Практическое занятие №17 Техника игры | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №18 Правила игры | 1/0 | | |
| | Практическое занятие №19 Игровая подготовка | 5/0 | | |
| **Тема 3.5 Мини-футбол** | **Содержание** | **10/0** | | |
| | *Развитие скоростных способностей.* Старты из различных положений с последующим ускорением. Бег с максимальной скоростью по прямой, с остановками (по свистку, заданному сигналу), с ускорениями, изменением направления передвижения. Бег в максимальном темпе. Бег и ходьба спиной вперед с изменением темпа и направления движения (по прямой, по кругу, "змейкой"). Бег с максимальной скоростью с поворотами на 180 и 360. Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Прыжки по разметке на правой (левой) ноге, между стоек, спиной вперед. Прыжки вверх на обеих ногах и одной ноге с продвижением вперед. Удары по мячу в стенку в максимальном темпе. Ведение мяча с остановками и ускорениями, "дриблинг" мяча с изменением направления движения. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.<br>*Развитие силовых способностей.* Комплексы упражнений с дополнительным отягощением на основные мышечные группы. Многоскоки через препятствия. Спрыгивание с возвышенной опоры с последующим ускорением, прыжком в длину и в высоту. Прыжки на обеих ногах с дополнительным отягощением (вперед, назад, в приседе, | - | ОК 04<br>ОК 08 | ПР62, ПР63,<br>ПР64, ПР65, ПР66;<br>ЛР20, ЛР21,<br>ЛР22, ЛР23;<br>МР1, МР3, МР8,<br>МР13, МР14, МР16<br>МР17,МР18, МР28,<br>МР29, МР31,МР33,<br>МР34, МР36,МР47<br>МР54, МР55,МР56 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | с продвижением вперед).<br>*Развитие выносливости*. Равномерный бег на средние и длинные дистанции. Повторные ускорения с уменьшающимся интервалом отдыха. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью и уменьшающимся интервалом отдыха.<br>*Индивидуальные, групповые технические действия с мячом.*<br>Ведение мяча ногой различными способами - с изменением скорости и направления движения, с различным сочетанием техники владения мячом (развороты с мячом, обманные движения "финты", удары по мячу ногой). Остановка мяча ногой различными способами. Обманные движения (финты). Вбрасывание мяча.<br>Игровые комбинации и упражнения в парах, тройках, группах и тактические действия (в процессе учебной игры и в соревновательной деятельности). Игра в футбол по упрощенным правилам.<br>Техника безопасности игры. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. | | | |
| | **В том числе практических занятий** | 10/0 | | |
| | Практическое занятие №20 Техника игры. | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №21 Правила игры. | 1/0 | | |
| | Практическое занятие №22 Игровая подготовка. | 5/0 | | |
| **Модуль 4 Базовая физическая подготовка. ГТО** | | **10/0** | | |
| **Тема 4.1 ГТО. Общая физическая подготовка** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне"<br>*Развитие силовых способностей*. Комплексы общеразвивающих и локально воздействующих упражнений, отягощенных весом собственного тела и с использованием дополнительных средств (гантелей, набивных мячей, штанги и других). Комплексы упражнений на тренажерных устройствах. Упражнения на гимнастических снарядах (брусьях, перекладинах, гимнастической стенке и других). Броски набивного мяча двумя и одной рукой разными способами. Прыжковые упражнения (напрыгивание и спрыгивание, прыжки через скакалку, многоскоки). Бег с дополнительным отягощением (в горку и с горки, на короткие дистанции, эстафеты). Передвижения в висе и упоре на руках. Лазанье (по гимнастической стенке). Переноска непредельных тяжестей (сверстников способом на спине). Подвижные игры с силовой направленностью (импровизированный баскетбол с набивным мячом и | - | ОК 04<br>ОК 08 | ПРб1, ПР62, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПР66, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР8, МР9, МР11, МР12, МР13, МР14,МР16, МР17, МР18,МР31, МР37, МР38, МР43 МР46, МР47, МР48 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | другое).<br>*Развитие скоростных способностей.* Бег на месте в максимальном темпе (в упоре о гимнастическую стенку и без упора). Челночный бег. Бег по разметке с максимальным темпом. Повторный бег с максимальной скоростью и максимальной частотой шагов (10 - 15 м). Бег с ускорениями из разных исходных положений. Бег с максимальной скоростью и собиранием малых предметов, лежащих на полу и на разной высоте. Стартовые ускорения по дифференцированному сигналу. Метание малых мячей по движущимся мишеням (катящейся, раскачивающейся, летящей). Ловля теннисного мяча после отскока от пола, стены (правой и левой рукой). Передача теннисного мяча в парах правой (левой) рукой и попеременно. Ведение теннисного мяча ногами с ускорением по прямой, по кругу, вокруг стоек. Прыжки через скакалку на месте и в движении с максимальной частотой прыжков. Преодоление полосы препятствий, включающей в себя прыжки на разную высоту и длину, по разметке, бег с максимальной скоростью в разных направлениях и с преодолением опор различной высоты и ширины, повороты, обегание различных предметов (легкоатлетических стоек, мячей, лежащих на полу или подвешенных на высоте). Эстафеты и подвижные игры со скоростной направленностью. Технические действия из базовых видов спорта, выполняемые с максимальной скоростью движений.<br>*Развитие выносливости*. Равномерный бег в режимах умеренной и большой интенсивности.<br>*Развитие координации* движений. Метание малых и больших мячей в мишень (неподвижную и двигающуюся). Упражнения в статическом равновесии. Упражнения в воспроизведении пространственной точности движений руками, ногами, туловищем. Упражнение на точность дифференцирования мышечных усилий. Подвижные и спортивные игры.<br>*Развитие гибкости.* Комплексы общеразвивающих упражнений (активных и пассивных), выполняемых с большой амплитудой движений. Упражнения на растяжение и расслабление мышц. Специальные упражнения для развития подвижности суставов (полушпагат, шпагат, выкруты гимнастической палки). | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 4/0 | | |
| | **В том числе практических занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №23 Упражнения для развития физических | 2/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | качеств. | | | |
| | Практическое занятие №24 Комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. | 2/0 | | |
| **Тема 4.2 Атлетическая гимнастика** | **Содержание** | **4/0** | | |
| | Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий. Основы тренировочного процесса: Анатомия мышц, разминка, стрейтчинг. Дыхательная гимнастика используется для повышения основных функциональных систем: дыхательной и сердечно-сосудистой. Позволяет увеличивать жизненную ёмкость лёгких. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья Специальные комплексы на все группы мышц. Специальные комплексы упражнения для развития гибкости и их использование в процессе физкультурных занятий. Техника безопасности. | - | ОК 04<br>ОК 08 | ПРб1, ПР62, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПР66, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23 МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР8, МР9, МР11, МР12, МР13, МР14,МР16, МР17, МР18,МР31, МР37, МР38, МР43 МР46, МР47, МР48 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | 4/0 | | |
| | **В том числе практических занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №25 Основы тренировочного процесса с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №26 Комплексы упражнений с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. | 2/0 | | |
| **Тема 4.3 Перетягивание каната** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Комплексы упражнений для развития физических качеств ( ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей). Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки технических приемов и тактических действий канатчика. Технические приемы и тактические действия в перетягивании каната. | - | ОК 04<br>ОК 08 | ПРб1, ПР62, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПР66, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23 МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР8, МР9, МР11, МР12, МР13, МР14,МР16, МР17, МР18,МР31, МР37, МР38, МР43 МР46, МР47, МР48 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №27 Тактика ведения схватки. | 2/0 | | |
| | | | | |
| **Модуль 5. Городошный спорт** | | **2/0** | | |
| **Тема 5.1 Городошный спорт** | **Содержание** | **2/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Комплексы упражнений для развития физических качеств ( ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).<br>Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки технических приемов и тактических действий городошника.<br>Технические приемы и тактические действия в городошном спорте. Бросок биты с полукона, бросок биты с кона. | - | ОК 04<br>ОК 08 | ПРб1, ПР62, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПР66, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23 МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР8, МР9, МР11, МР12, МР13, МР14,МР16, МР17, МР18,МР31, МР37, МР38, МР43 МР46, МР47, МР48 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №28 Выбивание одиночных и простых фигур. | 1/0 | | |
| | Практическое занятие №29 Тактика ведения игры | 1/0 | | |
| **Модуль 6 Самбо** | | **4/0** | | |
| **Тема 6.1 Самбо** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Комплексы упражнений для развития физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).<br>Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки самбиста:<br>Общеподготовительные упражнения (ОРУ, упражнения со снарядами, на снарядах из других видов спорта (легкая и тяжелая атлетика, гимнастика). Специально-подготовительные упражнения (имитационные, в том числе прыжковые, упражнения на специальных тренажерах, модернизированные спортивные игры (элементы баскетбола, гандбола, футбола, регби), проводимые с учетом специализации самбо, основные соревновательные упражнения.<br>Комплексы специально-подготовительных упражнений для выполнения основных технических элементов самбо. Техника безопасности. | - | ОК 04<br>ОК 08 | ПР62, ПРб3, ПРб4,ПРб5,ПР66; ЛР4, ЛР5, ЛР13, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР8, МР9, МР11, МР12, МР13,МР14, МР16,МР17, МР18, МР31,МР37, МР38, МР43 МР46, МР47, МР48 |
| | **В том числе практических занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №30 Технико-тактические основы самбо: стойки, дистанции, захваты, перемещения. | 1/0 | | |
| | Практическое занятие №31 Тактическая подготовка. Игры-задания. Схватки по заданию в парах и группах занимающихся. Моделирование ситуаций самозащиты | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №32 Техника движения рук, ног, туловища | 1/0 | | |
| **Промежуточная аттестация** дифференцированный зачет | | | | |
| **Всего:** | | **74/0** | | |

**3.3 Перечень лабораторных и практических работ**

| Темы лабораторных и (или) практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие №1. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики. | Комплексы активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Упражнения для развития подвижности суставов. | Свисток, маты, скакалки, гимнастические коврики, обручи. |
| Практическое занятие №2. Составление и проведение комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. | Комплексы активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Упражнения для развития подвижности суставов. | Свисток, маты, скакалки, гимнастические коврики, обручи. |
| Практическое занятие №3. Составление и проведение комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки | Комплексы активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Упражнения для развития подвижности суставов. | Свисток, маты, скакалки, гимнастические коврики, обручи. |
| Практическое занятие №4. Бег на короткие дистанции | Техника бега на короткие дистанции:<br>Низкий, высокий старт, бег по дистанции, финиширование. | Свисток, секундомер, конусы, эстафетные палочки, дорожка с разметкой для прыжков в длину |
| Практическое занятие №5. Бег на средние дистанции | Совершенствование техники бега на средние дистанции. Совершенствование техники прыжков в длину с места. | Свисток, секундомер, конусы, эстафетные палочки, дорожка с разметкой для прыжков в длину |
| Практическое занятие №6. Бег на длинные дистанции | Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Совершенствование техники прыжков с места в длину<br>Кроссовый бег. | Свисток, секундомер, конусы, эстафетные палочки, дорожка с разметкой для прыжков в длину |
| Практическое занятие №7. Наклон вперед стоя на | Комплексы активных и пассивных упражнений с | Свисток, маты, скакалки, гимнастические |

| | | |
|---|---|---|
| гимнастической скамье. | большой амплитудой движений. Упражнения для развития подвижности суставов. | коврики, обручи. |
| Практическое занятие №8.Сгибание и разгибание рук в упоре лежа | Комплексы активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Упражнения для развития подвижности суставов. | Свисток, маты, скакалки, гимнастические коврики, обручи. |
| Практическое занятие №9.Техника владения мячом. | Совершенствование техники передвижений: перемещения, остановки, повороты. Ведение мяча. Индивидуальная работа студентов с мячами.<br><br>Общая физическая подготовка. Развитие физических качеств. | Свисток, секундомер, конусы, баскетбольные мячи |
| Практическое занятие №10.Игровая подготовка | Совершенствование техники ведения мяча: ведение мяча (на месте, в движении, с изменением скорости и направления)<br><br>Общая физическая подготовка. Развитие физических качеств. | Свисток, секундомер, конусы, баскетбольные мячи |
| Практическое занятие №11.Правила игры. | Совершенствование техники ловли и передачи мяча. (На месте, в движении). Выполнение упражнений с набивными и баскетбольными мячами.<br><br>Общая физическая подготовка. Развитие физических качеств | Свисток, секундомер, конусы, баскетбольные мячи |
| Практическое занятие №12.Техника игры. | Правила игры. Судейство. Совершенствование техники передвижений: основная стойка, приставной шаг, скрестный шаг, повороты. Техника хвата ракетки. Подачи. Общая физическая подготовка. Развитие физических качеств. | Свисток, секундомер, ракетки для бадминтона и настольного тенниса, воланы, мячи для настольного тенниса, стойка и сетка для бадминтона, столы для настольного тенниса. |
| Практическое занятие №13.Правила игры. | Правила игры. Судейство. Совершенствование техники передвижений: основная стойка, приставной шаг, скрестный шаг, повороты. | Свисток, секундомер, ракетки для бадминтона и настольного тенниса, воланы, мячи для настольного тенниса, стойка и сетка для |

| | | |
|---|---|---|
| | Техника хвата ракетки. Подачи. Общая физическая подготовка. Развитие физических качеств. | бадминтона, столы для настольного тенниса. |
| Практическое занятие №14.Игровая подготовка. | Совершенствование техники игры: подачи, удары. Учебная игра. (одиночная, парная) Совершенствование техники игры: накаты, подрезки. Учебная игра. (одиночная, парная)<br><br>Общая физическая подготовка. Развитие физических качеств. | Свисток, секундомер, ракетки для бадминтона и настольного тенниса, воланы, мячи для настольного тенниса, стойка и сетка для бадминтона, столы для настольного тенниса. |
| Практическое занятие №15.Техника и правила игры. | Правила игры. Судейство. Совершенствование техники передвижений: основная стойка, приставной шаг, скрестный шаг, повороты. Техника хвата ракетки. Подачи. Общая физическая подготовка. Развитие физических качеств. | Свисток, секундомер, ракетки для бадминтона и настольного тенниса, воланы, мячи для настольного тенниса, стойка и сетка для бадминтона, столы для настольного тенниса. |
| Практическое занятие №16.Игровая подготовка | Правила соревнований. Двусторонняя игра.<br><br>Правила соревнований по настольному теннису. Учебная игра. (одиночная, парная)<br><br>Общая физическая подготовка. Развитие физических качеств. | Свисток, секундомер, ракетки для бадминтона и настольного тенниса, воланы, мячи для настольного тенниса, стойка и сетка для бадминтона, столы для настольного тенниса. |
| Практическое занятие №17.Техника игры<br><br>Практическое занятие №18.Правила игры | Совершенствование техники передвижений: основная стойка, перемещения, приставные шаги, прыжки. Правила соревнований по волейболу. Основы судейства. Двусторонняя игра.Специальные игровые упражнения, действия без мяча: имитация верхней (нижней) передачи в основной стойке. Индивидуальная работа студента с набивными и волейбольными мячами.<br><br>Общая физическая подготовка. Развитие физических качеств. | Свисток, волейбольные мячи, волейбольная стойка, волейбольная сетка, набивные волейбольные мячи, счетное табло |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие №19.Игровая подготовка | Совершенствование техники игры, действия с мячом: упражнения с набивными и волейбольными мячами. Совершенствование техники передачи мяча двумя руками сверху (снизу двумя руками), над собой двумя руками сверху (снизу двумя руками)<br><br>Общая физическая подготовка. Развитие физических качеств. | Свисток, волейбольные мячи, волейбольная стойка, волейбольная сетка, набивные волейбольные мячи, счетное табло |
| Практическое занятие №20.Техника игры | Перемещения, ведение мяча. Двусторонняя игра<br><br>Жонглирование мяча, удар по мячу, упражнения с вратарем.<br><br>Совершенствование техники ведения мяча. Специальные упражнения. Двусторонняя игра | Свисток, секундомер, футбольные мячи, конусы |
| Практическое занятие №21.Правила игры. | | |
| Практическое занятие №22.Игровая подготовка | | |
| Практическое занятие №23.Упражнения для развития физических качеств. | Выполнение нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" | Свисток, секундомер, платформа для отжиманий, скамья для определения гибкости, резиновый ковер с разметкой, гиря (16 кг.), гимнастический мат, тир. |
| Практическое занятие №24.Комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. | Выполнение нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" | Свисток, секундомер, платформа для отжиманий, скамья для определения гибкости, резиновый ковер с разметкой, гиря (16 кг.), гимнастический мат, тир. |
| Практическое занятие №25.Основы тренировочного процесса с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. | Комплексы активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Упражнения для развития подвижности суставов. | Свисток, маты, скакалки, гимнастические коврики, обручи. |
| Практическое занятие №26.Комплексы упражнений с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. | Комплексы упражнения для всех групп мышц. | Штанги, гири, гантели, турник, брусья, тренажеры, скакалки |
| Практическое занятие №27.Тактика ведения схватки. | Тактика ведения схватки. | Канат, свисток, секундомер |
| Практическое занятие №28.Выбивание | Выбивание одиночных и простых фигур. | Свисток, биты, деревянные стержни. |

| | | |
|---|---|---|
| одиночных и простых фигур | | |
| Практическое занятие №29.Тактика ведения игры | | |
| Практическое занятие №31.Тактическая подготовка. Игры-задания. Схватки по заданию в парах и группах занимающихся. Моделирование ситуаций самозащиты | Технико-тактические основы самбо: стойки, дистанции, захваты, перемещения. | Свисток, секундомер |
| Практическое занятие №32.Техника движения рук, ног, туловища | Тактическая подготовка. Схватки по заданию в парах и группах занимающихся. Моделирование ситуаций самозащиты. | Свисток, секундомер |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

Лях, В. И. Физическая культура : базовый уровень : учебник / В. И. Лях. — Москва : Просвещение, 2024. — 287 с. — ISBN 978-5-09-114122-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408872 (дата обращения: 02.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительная литература**

1. Письменский, И. А. Физическая культура: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 396 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16014-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531537 (дата обращения: 02.06.2025).

2. Габидуллина С. К. Методические указания по выполнению практических заданий по дисциплине «Физическая культура» для обучающихся для всех специальностей 1 курса. / С. К. Габидуллина. – Магнитогорск : Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2023. – 24 с. - Текст : непосредственный.

**Интернет-ресурсы:**

1. ГТО. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» : сайт. – URL : https://user.gto.ru/user/login (дата обращения 29.05.2025). – Текст : электронный.

2. Олимпийский комитет России : сайт. – URL : https://olympic.ru (дата обращения 29.05.2025). – Текст : электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 5.1 Текущий контроль

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Модуль 1 Легкая атлетика. Тема 1.1 Легкая атлетика** | ОК 08<br>ПРб1, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ЛР21, МР43 | Контрольные нормативы:<br>1. Бег на короткие дистанции (30м, 60и, 100м, 200м;<br>2. Бег на средние дистанции (1000м);<br>3.Бег на длинные дистанции (2000м, 3000м);<br>4.Прыжки с места в длину | Смотри ниже |
| 2 | **Тема 3.1 Баскетбол** | ОК 08 | 1.Броски из под кольца | Смотри |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПР66, ЛР21 МР42 | 2.Штрафной бросок | ниже |
| 3 | **Тема 3.2 Настольный теннис** | ОК 08 ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПР66, ЛР21 МР42 | 1.Набивание мяча: ладонной поверхностью тыльной поверхностью ребром<br>2.Подача: по прямой, по диагонали | Смотри ниже |
| 4 | **Тема 3.3 Бадминтон** | ОК 08 ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПР66, ЛР21 МР42 | 1.Набивание волана (кол-во раз)<br>2.Техника выполнения подачи | Смотри ниже |
| 5 | **Тема 3.4 Волейбол** | ОК 08 ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПР66, ЛР21 МР42 | 1.Верхняя передача (над собой)<br>2.Верхняя передача (в парах)<br>3. Подача мяча через сетку (5 подач) | Смотри ниже |
| 6 | **Тема 3.5 Мини-футбол** | ОК 08 ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПР66, ЛР21 МР42 | 1. Жонглирование мяча<br>2.Удар по воротам (кол-во попаданий) | Смотри ниже |
| 7 | **Тема 4.1 ГТО. Общая физическая подготовка** | ОК 08 ПРб1, ПР62, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПР66, ЛР21 МР14, МР42 | 1.Подтягивание на перекладине (кол-во раз)<br>2.Поднимание туловища из положения лежа на спине (ноги прямые, колени закреплены) кол-во раз за 1 мин<br>3.Прыжки через скакалку (кол-во раз в 1 мин)<br>4.Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) | Смотри ниже |
| 8 | **Тема 4.2 Атлетическая гимнастика** | ОК 08 ПРб1, ПР62, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПР66, ЛР21 МР14, МР42 | Жим штанги лежа (% от массы тела) | Смотри ниже |

**Критерии оценок контрольных нормативов:**

| **КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ** | **ЮНОШИ** | | | **ДЕВУШКИ** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **5** | **4** | **3** | **5** | **4** | **3** |
| **Легкая атлетика** | | | | | | |
| 30 м | 4,7 | 4,9 | 5,2 | 5,4 | 5,6 | 5,8 |
| 60 м | 8,2 | 8,5 | 8,8 | 9,7 | 10,0 | 10,3 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 м | 13,8 | 14,1 | 14,4 | 16,8 | 17,1 | 17,4 |
| 200 м | 29,1 | 29,5 | 30,0 | 35,7 | 36,1 | 36,8 |
| 1000м (юноши) /500м (девушки) | 3.35,0 | 3.50,0 | 4.05,0 | 1.21,0 | 1.27,0 | 1.31,0 |
| 3000 м (юноши /2000 м (девушки) | 14.00,0 | 14.30,0 | 15.00,0 | 11.45,0 | 12.00,0 | 12.30,0 |
| Прыжки с места в длину | 230 см | 220см | 210 см | 170 см | 160 см | 150 см |
| **Баскетбол** | | | | | | |
| Броски из под кольца | 9 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 |
| Штрафной бросок (из 5 попыток) | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| **Настольный теннис** | | | | | | |
| Набивание мяча: ладонной<br>поверхностью<br>тыльной поверхностью<br>ребром | <br>25<br>25<br>3 | <br>20<br>20<br>2 | <br>15<br>15<br>1 | <br>25<br>25<br>3 | <br>20<br>20<br>2 | <br>15<br>15<br>1 |
| Подача:<br>по прямой<br>по диагонали | <br>5<br>5 | <br>4<br>4 | <br>3<br>3 | <br>5<br>5 | <br>4<br>4 | <br>3<br>3 |
| **Бадминтон** | | | | | | |
| Набивание волана (кол-во раз) | 25 | 20 | 15 | 25 | 20 | 15 |
| Выполнение подачи по диагонали | 7 | 6 | 5 | 7 | 6 | 5 |
| **Волейбол** | | | | | | |
| Верхняя передача (над собой) | 25 | 20 | 15 | 25 | 20 | 15 |
| Верхняя передача (в парах) | 20 | 15 | 10 | 20 | 15 | 10 |
| Подача мяча через сетку (5 подач) | | | | | | |
| **Мини-футбол** | | | | | | |
| Жонглирование мяча | 15 | 10 | 5 | - | - | - |
| Удар по воротам (5 попаданий) | 5 | 4 | 3 | - | - | - |
| **Общая физическая подготовка** | | | | | | |
| Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз) | 10 | 8 | 6 | 1 | - | - |
| Поднимание туловища из положения лежа на спине (ноги прямые, колени закреплены) кол-во раз за 1 мин<br>Прыжки через скакалку (кол-во раз в 1 мин) | <br>45<br>160 | <br>40<br>150 | <br>35<br>140 | <br>40<br>150 | <br>35<br>140 | <br>30<br>130 |
| Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) | 40 | 35 | 30 | 15 | 12 | 10 |
| **Атлетическая гимнастика** | | | | | | |
| Жим штанги лежа (% от массы тела) | 60% | 50% | 40% | - | - | - |

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Физическая культура» и позволяет определить качество и уровень её освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Физическая культура» – дифференцированный зачёт

| **Результаты обучения (ОК)** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.<br>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;<br>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Контрольные нормативы (ГТО)**<br>Бег на 60м, 100м.<br>Бег на 2000м; 3000м.<br>Подтягивание из виса на высокой (низкой) перекладине.<br>Рывок гири 16 кг.<br>Отжимание в упоре лежа.<br>Наклон вперед стоя на гимнастической скамье.<br>Прыжок в длину с места. |

**Критерии оценки *дифференцированного зачёта***

– «Отлично» - практическое и теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. Все нормативы сданы на отлично.

– «Хорошо» - практическое и теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены. Все нормативы сданы на хорошо.

– «Удовлетворительно» - практическое и теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено. Все нормативы сданы на удовлетворительно.

– «Неудовлетворительно» - практическое и теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

**Контрольные нормативы ГТО**

| КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ | ЮНОШИ | | | ДЕВУШКИ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **5** | **4** | **3** | **5** | **4** | **3** |
| **Результаты** | | | | | | |
| 60 м | 7.9 | 8,4 | 9,0 | 9,2 | 9,9 | 10,7 |
| 100 м | 13,2 | 14,1 | 14,8 | 15,8 | 16,9 | 17,9 |
| 3000 м (юноши /2000 м (девушки) | 12.20 | 14.10 | 16.20 | 9.46 | 11.10 | 12.25 |
| Подтягивание из виса на высокой (низкой) перекладине | 15 | 12 | 8 | 20 | 14 | 10 |
| Рывок гири 16 кг. | 34 | 19 | 14 | - | - | - |
| Наклон вперед стоя на гимнастической скамье. | +13 | +8 | +6 | +16 | +9 | +7 |
| Прыжки с места в длину | 235 см | 213см | 192 см | 188 см | 173 см | 157 см |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Игровые технологии (К.Д. Ушинский, С.Т. Шацкий, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин и др.) | создание полноценной мотивационной основы для формирования навыков и умений деятельности в зависимости от условий функционирования и развития. | • освоение материала,<br>• развитие когнитивных навыков обучающихся<br>• находить основания результативности в игровой деятельности;<br>• мобилизовать лучшие достижения науки и опыта, обеспечивающие требуемый результат | • Организация игрового пространства.<br>• Учёт индивидуальности каждого ребёнка.<br>• Организация и проведение игры.<br>• Правила игры.<br>• Количество участников игры.<br>• Диалог в процессе игры.<br>• Темп игры.<br>• Продолжительность игры.<br>• Поощрение участников игры.<br>• Подведение итогов игры. |
| 2 | Здоровьесберегающие технологии (Н.К.Смирнов) | содействие становлению культуры здоровья, в том числе культуры профессионального здоровья | обеспечить сохранение и приумножение здоровья | • обеспечения санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.<br>• закаливание,<br>• воспитание физических качеств |

*Приложение 2.13 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

1002

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, и с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 года № 718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель отделения №1 "Общеобразовательной подготовки"
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Марина Михайловна Буркарт

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Охраны труда и безопасности жизнедеятельности»
Председатель Е. С. Гатина
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1005
1.1 Область применения программы ..... 1005
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... 1005
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1005
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1017
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 1017
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 1018
3.3 Перечень практических занятий ..... 1040
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1044
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 1044
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 1044
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1045
5.1 Текущий контроль ..... 1045
5.2 Промежуточная аттестация ..... 1046
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 1052

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Основы безопасности и защиты Родины».

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- овладение основами военной подготовки и формирование у обучающихся базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства, что предполагает:
- способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- сформированность ценностей, овладение знаниями и умениями, которые обеспечивают готовность к военной службе, исполнению долга по защите Отечества;
- сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;
- знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Учебная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «История», «Обществознание», «Физика», «Химия», «География», «Биология»

Учебная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является предшествующим для изучения следующих учебных дисциплин / профессиональных модулей: СГ.03 Безопасность жизнедеятельности, МДК 01.02 Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях чёрной металлургии

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы.<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать | ПРб1 знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;<br>ПРб8 сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;<br>ПРб9 сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; |

| | | |
|---|---|---|
| | соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br>МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения. | |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять | ПРб14 сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминогенного характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; |

| | | |
|---|---|---|
| | поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br>МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br>МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. | |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>духовно-нравственного воспитания:<br>ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;<br>ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;<br>трудового воспитания: | ПРб7 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;<br>ПРб13 знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;<br>ПРб14 сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминогенного характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; |

| | | |
|---|---|---|
| | ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;<br>б) самоконтроль:<br>МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br>МР32. выбирать тематику и методы совместных действий | ПРб7 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;<br>ПРб13 знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе |

| | | |
|---|---|---|
| | с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;<br>МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;<br>МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;<br>МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;<br>МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;<br>МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки. | криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>эстетического воспитания:<br>ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений.<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной | ПРб1 знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;<br>ПРб7 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; |

| | | |
|---|---|---|
| | дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br>МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br>МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;<br>МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;<br>МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. | |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;<br>ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;<br>ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;<br>ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и | ПРб2 знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;<br>ПРб3 сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; формирование представления о военной службе;<br>ПРб4 сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки; овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием; сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;<br>ПРб5 сформированность представлений о |

| | | |
|---|---|---|
| | детско-юношеских организациях;<br>ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.<br>патриотического воспитания:<br>ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;<br>ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;<br>ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу. | современном общевойсковом бое; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;<br>ПРб6 сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе и образовательных организаций осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;<br>ПРб7 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;<br>ПРб9 сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;<br>ПРб15 сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии в том числе экстремизма, терроризма; понимание роли государства в противодействии терроризму; умения различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знания порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности и действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении |

| | | |
|---|---|---|
| | | контртеррористической операции. |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;<br>ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;<br>ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности.<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической | ПРб10 знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знания порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;<br>ПРб11 знания основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знания порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знания прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности; |

| | | |
|---|---|---|
| | значимости. | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>физического воспитания:<br>ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;<br>ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;<br>ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>МР40. давать оценку новым ситуациям;<br>МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;<br>МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;<br>МР43. оценивать приобретенный опыт; | ПРб7 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;<br>ПРб12 владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях, инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией | ПРб1 знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и |

| | | |
|---|---|---|
| государственном и иностранном языках. | личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;<br>МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами. | внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; |
| ПК 1.5 Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. | | ПРб8 сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;<br>ПРб11 знания основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знания порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знания прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;<br>ПРб12 владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при |

| | | |
|---|---|---|
| | | неотложных состояниях, инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 74 | 26 |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **48** | **26** |
| теоретическое обучение | 30 | 0 |
| практические занятия | 18 | 0 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **26** | **26** |
| теоретическое обучение | 0 | 0 |
| практические занятия | 26 | 26 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| промежуточная аттестация | 0 | 0 |
| Промежуточная аттестация *дифференцированный зачет* | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины[1]**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ОК, ПК | Код ПР, ЛР, МР, |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | | |
| **МОДУЛЬ № 1 «БЕЗОПАСНОЕ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ, ОБЩЕСТВА, ГОСУДАРСТВА»** | | **4/0** | | |
| Тема 1.1 Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности. Государственная и общественная безопасность | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности. Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности | 2/0 | ОК 01 ОК 05 ОК 06 ОК 09 | ППб1,ПРб2, ПРб3 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР16, ЛР23, ЛР24, ЛР25 МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР9, МР10, МР13, МР17, МР18, МР19, МР26-МР30 |
| Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций Оборона страны как обязательное условие | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Ее задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан | 2/0 | ОК 01 ОК 05 ОК 06 ОК 09 | ППб1,ПРб2, ПРб3 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР16, ЛР23, ЛР24, ЛР25 МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР9, |

[1] Согласно п.162.2.13 приказа Министерства Просвещения РФ №62 от 01.02.2024 года организация вправе самостоятельно определять последовательность тематических линий учебного предмета ОБЗР и количество часов для их освоения.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| благополучного развития страны | в области защиты от чрезвычайных ситуаций.<br>Задачи гражданской обороны.<br>Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.<br>Россия в современном мире. Оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение ее военной безопасности.<br>Роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности.<br>Всероссийский урок «Гражданская оборона» | | | МР10, МР13, МР17, МР18, МР19, МР26-МР30 |
| **МОДУЛЬ № 2 «ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ»** | | **18/0** | | |
| Тема 2.1.<br>Строевые приемы и движение без оружия | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Движение строевым шагом. Движение бегом, походным шагом. Движение с изменением скорости движения. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении | - | ОК 06 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | **Практическое занятие № 1** Строевая подготовка | 2/0 | ОК 06 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |
| Тема 2.2.<br>Основные виды тактических действий войск | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление: задачи и способы. | - | ОК 06 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | **Практическое занятие № 2** Тактическая | 2/0 | ОК 06 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | подготовка | | | ПРб6<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |
| Тема 2.3.<br>Виды, назначение и тактико-технические характеристики современного стрелкового оружия | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Требования курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок.<br>Правила безопасного обращения с оружием.<br>Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия.<br>Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия | - | ОК 06 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | **Практическое занятие № 3** Огневая подготовка | 2/0 | ОК 06 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |
| Тема 2.4<br>Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий. | **Содержание** | **2/0** | | |
| | История возникновения и развития радиотехнических комплексов. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. | 2/0 | ОК 06 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |
| Тема 2.5 Предназначение, общее устройствои тактико- технические характеристики переносных | **Содержание** | **2/0** | | |
| | История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных | 2/0 | ОК 06 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| радиостанций.<br>Свойства местности и их применение в военном деле | радиостанций. Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные ее разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. | | | |
| Тема 2.6<br>Виды укрытий и убежищ. Инженерная защита. | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Шанцевый инструмент, его назначение, применениеи сбережение. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательностьоборудования окопа для стрелка<br>Всероссийский урок безопасности «Начальная военная подготовка» | 2/0 | ОК 06 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |
| Тема 2.7 Оружие массового поражения | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Зажигательное оружие и способы защиты от него | - | ОК 06<br>ПК 1.5 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб12<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | **Практическое занятие № 4** Радиационная, химическая, биологическая защита | 2/0 | ОК 06<br>ПК 1.5 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб12<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |
| Тема 2.8<br>Первая помощь на поле боя | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Виды боевых ранений и опасность их получения. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях. | - | ОК 06<br>ПК 1.5 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб12<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Условные зоны оказания первой помощи. Характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощив зонах | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | **Практическое занятие № 5** Тактическая медицина | 2/0 | ОК 06<br>ПК 1.5 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб12<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |
| Тема 2.9<br>Особенности прохождения военной службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствии. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры | 2/0 | ОК 06 | ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, |
| **МОДУЛЬ № 3 «КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ»** | | **2/0** | | |
| Тема 3.1. Современные представления о культуре безопасности.<br>Влияние поведения на безопасность. | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества,государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация».Общие принципы (правила) | 2/0 | ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 08 | ПРб7<br>ЛР1,ЛР13,ЛР15, ЛР20, ЛР21, ЛР22<br>ЛР26 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственныйуровни решения задачи обеспечения безопасности. Понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации. Риск - ориентированное мышление как основа обеспечения безопасности. Риск - ориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства. | | | МР11, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30 МР31,МР32 МР33, МР34 МР38, МР39, МР44,МР46 МР47, МР37, МР54, МР55, МР56, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43 |
| **МОДУЛЬ № 4 «БЕЗОПАСНОСТЬ В БЫТУ»** | | **8/8** | | |
| Тема 4.1 Источники опасности в быту и на производстве. Профилактика и первая помощь при отравлениях в быту и на производстве. | **Содержание** | **2/2** | | |
| | Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Защита прав потребителя. Правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях. | - | ОК 01 ОК 05 ПК 1.5 | ПРб8 ПРб12 ЛР23,ЛР24, ЛР25 МР1,МР2,МР3, МР5,МР6, МР17 МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Практическое занятие № 6** Первая помощь при отравлениях в быту и на производстве. | 2/2 | ОК 01 ОК 05 ПК 1.5 | ПРб8 ПРб12 ЛР23,ЛР24, ЛР25 МР1,МР2,МР3, МР5,МР6, МР17 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30 |
| Тема 4.2 Безопасность в быту и на производстве. Предупреждение травм в быту и на производстве и первая помощь при них. | **Содержание** | **4/4** | | |
| | Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. Основные правила безопасногоповедения при обращении с газовыми и электрическимиприборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно- легочной реанимации. Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химическиеожоги. Первая помощь при ожогах | - | ОК 01 ОК 05 ПК 1.5 | ПРб8 ПРб12 ЛР23,ЛР24, ЛР25 МР1,МР2,МР3, МР5,МР6 , МР17 МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **4/4** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4/4** | | |
| | **Практическое занятие № 7** Первая помощь при травмах в быту и на производстве. Движение Первых «Первая помощь» | 2/2 | ОК 01 ОК 05 ПК 1.5 | ПРб8 ПРб12 ЛР23,ЛР24, ЛР25 МР1,МР2,МР3, МР5,МР6 , МР17 МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30 |
| | **Практическое занятие № 8** Основы сердечно – легочной реанимации в быту и на производстве. | 2/2 | ОК 01 ОК 05 ПК 1.5 | ПРб8 ПРб12 ЛР23,ЛР24, ЛР25 МР1,МР2,МР3, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР5,МР6,<br>МР17<br>МР18, МР19, МР26,<br>МР27, МР28, МР29,<br>МР30 |
| Тема 4.3 Безопасное поведение в местах общего пользования Пожарная безопасность в быту и на производстве. | **Содержание** | **2/2** | | |
| | Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадкадля выгула собак и др.).<br>Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Действия в экстренных случаях. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Основные правила пожарной безопасности в быту. | - | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ПК 1.5 | ПРб7<br>ПРб8<br>ПРб11<br>ПРб12<br>ЛР23,ЛР24, ЛР25<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31МР1,МР2,МР3,<br>МР5,МР6,<br>МР15, МР17<br>МР18, МР19, МР26,<br>МР27, МР28, МР29,<br>МР30, МР35 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Практическое занятие № 9** Пожарная безопасность в быту и на производстве. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ПК 1.5 | ПРб7<br>ПРб8<br>ПРб11<br>ПРб12<br>ЛР23,ЛР24, ЛР25<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31МР1,МР2,МР3,<br>МР5,МР6, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР15, МР17<br>МР18, МР19, МР26,<br>МР27, МР28, МР29,<br>МР30, МР35 |
| **МОДУЛЬ № 5 «БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ»** | | **6/0** | | |
| Тема 5.1<br>Безопасность дорожного движения | **Содержание** | **4/0** | | |
| | История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подходк обеспечению безопасности на транспорте.<br>Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в темное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира. Правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе. Ответственность водителя. Ответственность пассажира. Представления о знаниях и навыках, необходимых водителю. | 2/0 | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 07 | ПРб7<br>ПРб8<br>ПРб9<br>ПРб11<br>ЛР23,ЛР24, ЛР25<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31МР1,МР2,МР3,<br>МР5,МР6,<br>МР15, МР17<br>МР18, МР19, МР26,<br>МР27, МР28, МР29,<br>МР30, МР35 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | **Практическое занятие № 10** Безопасность дорожного движения<br>Движение Первых «Школа безопасности» | 2/0 | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 07 | ПРб7<br>ПРб8<br>ПРб9<br>ПРб11<br>ЛР23,ЛР24, ЛР25<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31МР1,МР2,МР3,<br>МР5,МР6,<br>МР15, МР17<br>МР18, МР19, МР26,<br>МР27, МР28, МР29,<br>МР30, МР35 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тема 5.2 Порядок действий при дорожно- транспортных происшествиях | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников). Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. | - | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 07 | ПРб7<br>ПРб8<br>ПРб9<br>ПРб11<br>ЛР23,ЛР24, ЛР25<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31МР1,МР2,МР3,<br>МР5,МР6,<br>МР15, МР17<br>МР18, МР19, МР26,<br>МР27, МР28, МР29,<br>МР30, МР35 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | **Практическое занятие № 11** Безопасное поведение на разных видах транспорта | 2/0 | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 07 | ПРб7<br>ПРб8<br>ПРб9<br>ПРб11<br>ЛР23,ЛР24, ЛР25<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31МР1,МР2,МР3,<br>МР5,МР6,<br>МР15, МР17<br>МР18, МР19, МР26, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР27, МР28, МР29, МР30, МР35 |
| **МОДУЛЬ № 6 «БЕЗОПАСНОСТЬ В ОБЩЕСТВЕННЫХ МЕСТАХ»** | | **4/2** | | |
| Тема 6.1 Безопасность в общественных местах. Опасности социально-психологического характера. Опасности криминального характера | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально- психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек). Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи. Правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу. Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминальные ситуации в общественных местах. Правила безопасного поведения. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами).<br>Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека.<br>Всероссийский урок безопасности «Безопасность в социуме» | 2/0 | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 07 | ПРб7<br>ПРб8<br>ПРб11<br>ЛР23,ЛР24, ЛР25<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31МР1,МР2,МР3, МР5,МР6, МР15, МР17 МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР35 |
| Тема 6.2 Действия при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении | **Содержание** | **2/2** | | |
| | Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и | - | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 07 | ПРб7<br>ПРб8<br>ПРб11<br>ЛР23,ЛР24, ЛР25<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| террористического акта | порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельныхконструкций.<br>Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. | | | ЛР31МР1,МР2,МР3, МР5,МР6, МР15, МР17 МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР35 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Практическое занятие № 12** Безопасность в общественных местах и на производстве | 2/2 | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ПК 1.5 | ПРб7<br>ПРб8<br>ПРб11<br>ЛР23,ЛР24, ЛР25<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31МР1,МР2,МР3, МР5,МР6, МР15, МР17 МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР35 |
| **МОДУЛЬ № 7 «БЕЗОПАСНОСТЬ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ»** | | **8/4** | | |
| Тема 7.1 Безопасность в природной среде. Природные чрезвычайные ситуации. | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Отдых на природе. Источники опасностив природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоемах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Природные чрезвычайныеситуации. | 2/0 | ОК 07 | ПРб10<br>ПРб11<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31, МР15, МР35 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях. Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды | | | |
| Тема 7.2 Выживание в автономных условиях | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Порядок действий в случаях,когда человек потерялся в природной среде. Источники опасности в автономных условиях. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении | - | ОК 07<br>ПК 1.5 | ПРб10<br>ПРб11<br>ПРб12<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31, МР15, МР35 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | **Практическое занятие № 13** Выживание в автономных условиях | 2/0 | ОК 07<br>ПК 1.5 | ПРб10<br>ПРб11<br>ПРб12<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31, МР15, МР35 |
| Тема 7.3 Природные чрезвычайные ситуации. | **Содержание** | **2/2** | | |
| | Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами. Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами. Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами. Правила безопасногоповедения. | - | ОК 07<br>ПК 1.5 | ПРб10<br>ПРб11<br>ПРб12<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31, МР15, МР35 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие № 14** Правила безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, в том числе на производственных объектах Всероссийский открытый урок «Действия в условиях различного рода ЧС» | 2/2 | ОК 07<br>ПК 1.5 | ПРб10<br>ПРб11<br>ПРб12<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31, МР15, МР35 |
| Тема 7.4<br>Экологическая грамотность и разумное природопользование | **Содержание** | **2/2** | | |
| | Влияние деятельности человекана природную среду. Причины и источники загрязнения Мирового океана, почвы, атмосферы. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Экологическая грамотность и разумное природопользование. | - | ОК 07 | ПРб10<br>ПРб11<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31, МР15, МР35 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Практическое занятие № 15** Экологическая грамотность и разумное природопользование на производственных объектах | 2/2 | ОК 07 | ПРб10<br>ПРб11<br>ЛР27, ЛР28, ЛР29<br>ЛР31, МР15, МР35 |
| **МОДУЛЬ № 8 «ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ. ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ»** | | **6/2** | | |
| Тема 8.1 Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Понятия «здоровье», «охрана здоровья», здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. | 2/0 | ПК 1.5 | ПРб12 |
| Тема 8.2 | **Содержание** | **2/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Инфекционные заболевания. Неинфекционные заболевания. | Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества. Неинфекционные заболевания. Самые распространенные неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновениязаболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризациив профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и др.). | 2/0 | ПК 1.5 | ПРб12 |
| Тема 8.3 Первая помощь пострадавшему | **Содержание** | **2/2** | | |
| | Первая помощь. История возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия первой помощи. Алгоритм первой помощи. Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой | - | ПК 1.5 | ПРб12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | медицинской помощи | | | |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Практическое занятие № 16** Первая помощь пострадавшему в быту и на производстве Движение Первых «Первая помощь» | 2/2 | ПК 1.5 | ПРб12 |
| **МОДУЛЬ № 9 «БЕЗОПАСНОСТЬ В СОЦИУМЕ»** | | **6/6** | | |
| Тема 9.1 Конфликты и способы их разрешения | **Содержание** | **2/2** | | |
| | Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы, способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведенияв конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, способы саморегуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов (буллинг, насилие). Способы противодействия буллингу и проявлению насилия | - | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 1.5 | ПРб8<br>ПРб13<br>ЛР11, ЛР13, ЛР15,<br>ЛР26, ЛР23, ЛР24<br>ЛР25<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР5, МР6, МР17<br>МР18, МР19, МР11<br>МР38, МР39, МР44<br>МР46, МР47, МР31<br>МР32, МР33, МР34<br>МР37, МР54, МР55<br>МР56 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Практическое занятие № 17** Конфликты и способы их разрешения в производственной деятельности | 2/2 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 1.5 | ПРб8<br>ПРб13<br>ЛР11, ЛР13, ЛР15,<br>ЛР26, ЛР23, ЛР24<br>ЛР25<br>МР1, МР2, МР3, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР5, МР6, МР17<br>МР18, МР19, МР11<br>МР38, МР39, МР44<br>МР46, МР47, МР31<br>МР32, МР33, МР34<br>МР37, МР54, МР55<br>МР56 |
| Тема 9.2 Конструктивные и деструктивные способы психологическоговоздействия | **Содержание** | **2/2** | | |
| | Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнеру (партнерам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия | - | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 1.5 | ПРб8<br>ПРб13<br>ЛР11, ЛР13, ЛР15,<br>ЛР26, ЛР23, ЛР24<br>ЛР25<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР5, МР6, МР17<br>МР18, МР19, МР11<br>МР38, МР39, МР44<br>МР46, МР47, МР31<br>МР32, МР33, МР34<br>МР37, МР54, МР55<br>МР56 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Практическое занятие № 18** Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия в профессиональной деятельности | 2/2 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 1.5 | ПРб8<br>ПРб13<br>ЛР11, ЛР13, ЛР15,<br>ЛР26, ЛР23, ЛР24<br>ЛР25<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР5, МР6, МР17<br>МР18, МР19, МР11 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР38, МР39, МР44<br>МР46, МР47, МР31<br>МР32, МР33, МР34<br>МР37, МР54, МР55<br>МР56 |
| Тема 9.3<br>Психологические механизмы воздействия на большие группы людей | **Содержание** | **2/2** | | |
| | Психологическое влияние на большие группы. Механизмы влияния: заражение; убеждение; внушение; подражание. Деструктивные и псевдопсихологические технологии | - | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 1.5 | ПРб8<br>ПРб13<br>ЛР11, ЛР13, ЛР15,<br>ЛР26, ЛР23, ЛР24<br>ЛР25<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР5, МР6, МР17<br>МР18, МР19, МР11<br>МР38, МР39, МР44<br>МР46, МР47, МР31<br>МР32, МР33, МР34<br>МР37, МР54, МР55<br>МР56 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Практическое занятие № 19** Психологические механизмы воздействия на большие группы людей в профессиональной деятельности. | 2/2 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 1.5 | ПРб8<br>ПРб13<br>ЛР11, ЛР13, ЛР15,<br>ЛР26, ЛР23, ЛР24<br>ЛР25<br>МР1, МР2, МР3,<br>МР5, МР6, МР17<br>МР18, МР19, МР11<br>МР38, МР39, МР44 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР46, МР47, МР31 МР32, МР33, МР34 МР37, МР54, МР55 МР56 |
| **МОДУЛЬ № 10 «БЕЗОПАСНОСТЬ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ»** | | **6/2** | | |
| Тема 10.1 Безопасность в цифровой среде. Опасности, связанные с использованием программного обеспечения | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», ее признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Вредоносное программное обеспечение. Виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы. Правила защиты от вредоносного программного обеспечения. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройстви программ | 2/0 | ОК 02 ОК 03 | ПРб14 ЛР32, ЛР11, ЛР13 ЛР15, ЛР26, МР21 МР22, МР23, МР24 МР25, МР11, МР38 МР39, МР44, МР46 МР47 |
| Тема 10.2 Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Поведенческие опасности в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. | 2/0 | ОК 02 ОК 03 | ПРб14 ЛР32, ЛР11, ЛР13 ЛР15, ЛР26, МР21 МР22, МР23, МР24 МР25, МР11, МР38 МР39, МР44, МР46 МР47 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде.<br>Всероссийский урок безопасности «Информационная безопасность» | | | |
| **Тема 10.3**<br>Достоверность информации в цифровой среде | **Содержание** | **2/2** | | |
| | Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь»,манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. | - | ОК 02<br>ОК 03 | ПРб14<br>ЛР32, ЛР11, ЛР13<br>ЛР15, ЛР26, МР21<br>МР22, МР23, МР24<br>МР25, МР11, МР38<br>МР39, МР44, МР46<br>МР47 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Практическое занятие № 20** Достоверность информации в цифровой среде в профессиональной деятельности | 2/2 | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.5 | ПРб14<br>ЛР32, ЛР11, ЛР13<br>ЛР15, ЛР26, МР21<br>МР22, МР23, МР24<br>МР25, МР11, МР38<br>МР39, МР44, МР46<br>МР47 |
| **МОДУЛЬ № 11 «ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЭКСТРЕМИЗМУ И ТЕРРОРИЗМУ»** | | **6/2** | | |
| Тема 11.1 Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможныепоследствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, | 2/0 | ОК 06 | ПРб15<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4<br>ЛР5, ЛР8, ЛР9<br>ЛР10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | последствия.Опасность вовлеченияв экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность. | | | |
| Тема 11.2 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта | **Содержание** | **2/2** | | |
| | Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористическойоперации. | - | ОК 06 | ПРб15<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4<br>ЛР5, ЛР8, ЛР9<br>ЛР10 |
| | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2/2** | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/2** | | |
| | **Практическое занятие № 21** Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта, в том числе на производственных объектах | 2/2 | ОК 06<br>ПК 1.5 | ПРб15<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4<br>ЛР5, ЛР8, ЛР9<br>ЛР10 |
| Тема 11.3 Противодействие экстремизму и терроризму | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия эстремизму и терроризму,ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму. | - | ОК 06 | ПРб15<br>ЛР1, ЛР2, ЛР4<br>ЛР5, ЛР8, ЛР9<br>ЛР10 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2/0** | | |
| | **Практическое занятие № 22** Противодействие | 2/0 | ОК 06 | ПРб15 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | экстремизму и терроризму<br>Всероссийский урок безопасности<br>«Противодействие терроризму» | | | ЛР1, ЛР2, ЛР4<br>ЛР5, ЛР8, ЛР9<br>ЛР10 |
| **Всего:** | | **74/26** | | |

**3.3 Перечень практических занятий**

| Темы практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **Модуль № 2 «Основы военной подготовки»** | | |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие № 1 Строевая подготовка | Цель: овладение знаниями о строевой подготовке | Не требуется |
| Практическое занятие № 2 Тактическая подготовка | Цель: сформированность представлений о современном общевойсковом бое | Не требуется |
| Практическое занятие № 3 Огневая подготовка | Цель: сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки; овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием. | Не требуется |
| Практическое занятие № 4 Радиационная, химическая, биологическая защита | **Цель:** сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него | Костюм защитный ОЗК Л-1; |
| Практическое занятие № 5 Тактическая медицина | **Цель:** Закрепление полученных знаний в оказании первой доврачебной помощи на поле боя, умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи. | Аптечка индивидуальная; Комплект шин транспортных лестничных; Носилки бескаркасные с чехлом; Сумка санитарная (укладка по пр 61н). |
| **Модуль № 4 «Безопасность в быту»** | | |
| Практическое занятие № 6 Первая помощь при отравлениях в быту и на производстве. | **Цель:** владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях | Не требуется |
| Практическое занятие № 7 Первая помощь при травмах в быту и на производстве | **Цель:** владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях | Аптечка индивидуальная; Комплект шин транспортных лестничных; Носилки бескаркасные с чехлом; Сумка санитарная (укладка по пр 61н). |
| Практическое занятие № 8 Основы сердечно | **Цель:** владение основами медицинских | Робот – тренажер, манекен для СЛР |

| | | |
|---|---|---|
| – легочной реанимации в быту и на производстве. | знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях | (сердечно-легочной реанимации) с накладками ран. (Модель KAR/CPR650). |
| Практическое занятие № 9 Пожарная безопасность в быту и на производстве. | Цель: сформировать знания основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знания порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту. | Макет ОУ-2 |
| **Модуль № 5 «Безопасность на транспорте»** | | |
| Практическое занятие № 10 Безопасность дорожного движения | **Цель:** сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. | Не требуется |
| Практическое занятие № 11 Безопасное поведение на разных видах транспорта | **Цель:** сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. | Не требуется |
| **Модуль № 6 «Безопасность в общественных местах»** | | |
| Практическое занятие № 12 Безопасность в общественных местах и на производстве | | Не требуется |
| **Модуль № 7 «Безопасность в природной среде»** | | |
| Практическое занятие № 13 Выживание в автономных условиях | **Цель:** формирование знаний о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике. | Не требуется |
| Практическое занятие № 14 Правила безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, в том числе на производственных объектах | **Цель:** формирование знаний порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера. | Не требуется |
| Практическое занятие № 15 Экологическая грамотность и разумное природопользование на производственных объектах | **Цель:** сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; | Не требуется |
| **Модуль № 8 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие № 16 Первая помощь пострадавшему в быту и на производстве | **Цель:** владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях | Робот – тренажер, манекен для СЛР (сердечно-легочной реанимации) с накладками ран. (Модель KAR/CPR650). |
| **Модуль № 9 «Безопасность в социуме»** | | |
| Практическое занятие № 17 Конфликты и способы их разрешения в профессиональной деятельности. | **Цель: сформированность** знаний основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им. | Не требуется |
| Практическое занятие № 18 Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия в профессиональной деятельности. | **Цель: сформированность** знаний основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им. | Не требуется |
| Практическое занятие № 19 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей в профессиональной деятельности. | **Цель: сформированность** знаний основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им. | Не требуется |
| **Модуль № 10 «Безопасность в информационном пространстве»** | | |
| Практическое занятие № 20 Достоверность информации в цифровой среде в профессиональной деятельности. | Цель: сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминогенного характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; | Не требуется |

| **Модуль № 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»** | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие № 21 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта, в том числе на производственных объектах. | **Цель: сформированность** знания порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности и действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции. | Не требуется |
| Практическое занятие № 22 Противодействие экстремизму и терроризму | Цель: сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии в том числе экстремизма, терроризма; понимание роли государства в противодействии терроризму; умения различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им. | Не требуется |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

*Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Основы безопасности жизнедеятельности : 10-й класс : учебник / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льняная, М. В. Маслов ; под редакцией С. Н. Егорова. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 383 с. — ISBN 978-5-09-112223-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408875 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы безопасности жизнедеятельности : 11-й класс : учебник / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льняная, М. В. Маслов ; под редакцией С. Н. Егорова. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 319 с. — ISBN 978-5-09-112224-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408878 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560842 (дата обращения: 03.04.2025).
2. Основы безопасности и защиты Родины. Безопасность человека : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19839-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557223 (дата обращения: 03.04.2025).
3. Резчиков, Е. А. Организация защиты населения и территорий : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20034-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557484 (дата обращения: 03.04.2025).
4. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография : учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-623-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1941745 (дата обращения: 03.04.2025). – Режим доступа: по подписке.
5. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях : учебник / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова [и др.]. — 2-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/1784-5. - ISBN 978-5-369-01784-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1846442 (дата обращения: 03.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

**Интернет-ресурсы:**

1. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования : сайт. - URL : https://i-exam.ru (дата обращения 03.04.2025). - Текст: электронный.
2. Сайт МЧС РФ : официальный сайт. - URL : https://www.mchs.gov.ru/ministerstvo (дата обращения 03.04.2025). - Текст: электронный.
3. Сайт МВД РФ : официальный сайт. - URL : www.mvd.ru (дата обращения 03.04.2025). - Текст: электронный.
4. Сайт Минобороны : официальный сайт. - URL : www.mil.ru (дата обращения 03.04.2025). - Текст: электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 5.1 Текущий контроль

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (предметные результаты, умения, знания) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Модуль № 4 «Безопасность в быту» | ПРб7, ПРб8, ПРб11, ПРб12, ЛР23,ЛР24, ЛР25 ЛР27, ЛР28, ЛР29 ЛР31МР1,МР2,МР3, МР5,МР6,МР15, МР17 МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР35 | тест по разделу | См. ниже |
| 2 | Модуль № 7 «Безопасность в природной среде» | ПРб10 ПРб11 ПРб12 ЛР27, ЛР28, ЛР29 ЛР31, МР15, МР35 | тест по разделу | |
| 3 | Модуль № 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму» | ПРб15 ЛР1, ЛР2, ЛР4 ЛР5, ЛР8, ЛР9 ЛР10 | тест по разделу | |

**Критерии оценки тестирования:**

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Основы безопасности и защита Родины» – дифференцированный зачет.

| **Результаты обучения (ОК и ПК)** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях<br>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде<br>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста<br>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения<br>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.<br>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня | Тестовые задания<br>1. Поражающий фактор ядерного взрыва, который может вызвать ожоги кожи, поражение глаз человека и пожары:<br>1.световое излучение<br>2.проникающая радиация<br>3.электромагнитный импульс<br>4.радиоактивное заражение<br>2. Восстановление или временное замещение нарушенных или утраченных жизненно важных функций организма при помощи определенных внешних воздействий – это<br>1.иммобилизация<br>2.реанимация<br>3.реабилитация<br>4.обсервация<br>3. Оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах химических веществ – это:<br>1.ядерное оружие<br>2.бактериологическое оружие<br>3.химическое оружие<br>4.высокоточное оружие<br>4. Опасность, ставшая в последнее время международной:<br>1. террор<br>2. шантаж<br>3. разбой<br>4. воровство<br>5. Оружие массового поражения, действие которого основано на использовании способности некоторых микроорганизмов вызывать различные заболевания и отравления – это<br>1.химическое оружие<br>2.бактериологическое оружие<br>3.ядерное оружие<br>4. отравляющие вещества<br>6. Аварии на транспорте относятся к ЧС… характера:<br>1.природного<br>2.техногенного<br>3.антропогенного<br>4. экологического<br>7. Канцерогенные вещества – это химические вещества, воздействие которых на организм может |

| | |
|---|---|
| физической подготовленности<br>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.<br>ПК 1.5 Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. | вызвать:<br>1. туберкулез<br>2. рак<br>3. ангину<br>4. астму<br>8. Поражающими факторами ядерного взрыва, являются:<br>1. избыточное давление в эпицентре ядерного взрыва, облако, зараженное отравляющими веществами и движущееся по направлению ветра, изменение состава атмосферного воздуха<br>2. резкое понижение температуры окружающей среды, понижение концентрации кислорода в воздухе, самовозгорание веществ и материалов в зоне взрыва, резкое увеличение силы тока в электроприборах и электрооборудовании<br>3. световое излучение, избыточное давление, резкое понижение температуры, самовозгорание веществ и материалов в зоне взрыва<br>4. ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс<br>9. Термин, которым обозначается агрессия, направленная на себя:<br>1. разбой<br>2. суицид<br>3. шантаж<br>4. мошенничество<br>10. Вещество, которое можно использовать в качестве химического оружия:<br>1. синильная кислота<br>2. лимонная кислота<br>3. уксусная кислота<br>4. хлорид бария<br>11. _____ - это повреждение тканей организма вследствие механического воздействия, сопровождающееся нарушением целостности кожи и слизистых оболочек.<br>1. кровотечение<br>2. ушиб<br>3. перелом<br>4. рана<br>12. В качестве бактериологического оружия, могут использоваться:<br>1. возбудитель гриппа<br>2. молочнокислые бактерии<br>3. гриб мукор<br>4. вирус ветряной оспы<br>13. Авария на водоочистном сооружении, произошла утечка хлора. Жителям пострадавшего района, следует:<br>1. остаться в своей квартире на 3-м этаже |

| | |
|---|---|
| | 2. подняться на самый верхний этаж здания<br>3. укрыться в подвале<br>4. спуститься на первый этаж<br>14. Что не относится к видам Вооруженных Сил РФ?<br>1. ВДВ<br>2. ВМФ<br>3. ВКС<br>4.Сухопутные войска<br>15. Призыву на военную службу подлежат граждане мужского пола в возрасте от:<br>1. 18 до 25 лет<br>2. 18 до 27 лет<br>3. 18 до 30 лет<br>4. 20 до 35 лет<br>16. При повреждении артерии конечности жгут накладывают:<br>1. выше места повреждения<br>2. ниже места повреждения<br>3. после освобождения раневой поверхности от одежды<br>4. используют только давящую повязку.<br>**Кейс-задача / ситуационная задача**<br>**1.** На твоих глазах грузовой машиной сбит пешеход. Он без сознания, лежит на спине. Его лицо в крови, правая нога неестественно подвернута, а вокруг нее растекается лужа крови. Дыхание шумное, с характерным свистом на вздохе.<br>*Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности:*<br>1. наложить импровизированную шину на правую ногу.<br>2. вытереть лицо от крови и подложить под голову подушку<br>3. повернуть пострадавшего на живот<br>4. отчистить ротовую полость от слизи и крови<br>5. убедиться в наличии пульса на сонной артерии<br>6. наложить стерильную повязку на кровоточащую рану<br>7. оттащить пострадавшего с проезжей части на безопасное место<br>8. вызвать скорую помощь<br>9. оставить пострадавшего на месте и ждать прибытия скорой помощи<br>10. наложить кровоостанавливающие жгуты<br>**2.** Во время ремонта телевизора произошел сильный разряд электрического тока. Мастер потерял сознание и упал возле стола. Его рука продолжает крепко сжимать пучок проводов с деталями. Лицо искажено судорогой.<br>*Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности:*<br>1. вызвать скорую помощь |

| | |
|---|---|
| | 2. позвать кого-нибудь на помощь<br>3. как можно скорее нанести про кардинальный удар и приступить к непрямому массажу сердца<br>4. перебить провода ножом или топором одним ударом<br>5. перерезать каждый провод по отдельности на разных уровнях<br>6. подложить под голову подушку<br>7. убедиться в наличии пульса на сонной артерии и повернуть пострадавшего на живот<br>8. убедиться в наличии пульса на сонной артерии, ударить пострадавшего по грудине и приступить к непрямому массажу сердца<br>9. убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и после про кардинального удара начать сердечно-легочную реанимацию<br>10. убедить в отсутствии пульса на сонной артерии и повернуть пострадавшего на бок<br>**3.** Иван Васильевич – водитель с небольшим стажем. Как-то зимой он решил проверить работу двигателя в гараже с закрытыми воротами. Размеры гаража 3 х 5 х 2 м. Скорость заполнения гаража угарным газом ($Q_{CO}$) составляет 30 г в минуту. При концентрации 200–220 мг/м$^3$ могут появится первые симптомы отправления. Угарный газ не имеет цвета и запаха, очень токсичен и опасен тем, что может вызывать …<br>**4.** Семья Мочаловых живет в селе на берегу пруда. Заболевшему Саше измеряли температуру, но неожиданно ртутный градусник выскользнул из рук и разбился. Испугавшись, подросток быстро собрал ртуть, осколки градусника и выбросил в пруд. Загрязнение водоема солями ртути является _____ видом загрязнения.<br>**5.** Семья Мочаловых живет в селе на берегу пруда. Заболевшему Саше измеряли температуру, но неожиданно ртутный градусник выскользнул из рук и разбился. Испугавшись, подросток быстро собрал ртуть, осколки градусника и выбросил в пруд. Найдите концентрацию ртути ($K = m/V$, где m – масса растворившейся ртути, V – объем пруда), если в ртутном градуснике содержится 20 г ртути. В воде растворилось 5 % ртути в виде образовавшихся солей. Размеры пруда (длина, ширина и глубина): 20 × 20 × 1 м. Ответ запишите в виде десятичной дроби.<br>**6.** Среди молодых людей сегодня популярны энергетические напитки. Но любовь подростков к энергетическим напиткам приводит к необратимому повреждению эмали зубов из-за высокого уровня кислотности в этих напитках. Зубы начинают разрушаться уже через пять дней после начала |

| | |
|---|---|
| | употребления напитков. Аналогичные разрушения происходят и в том случае, если употреблять в пищу воду с повышенной кислотностью. Кроме того, энергетические напитки могут вызывать отравления, симптомами которых являются галлюцинации, судороги, проблемы с сердцем. Энергетические напитки являются примером напитков, подвергшихся искусственному _____ загрязнению.<br>**7.** Студент колледжа получил повестку о явке в военкомат по месту жительства для прохождения медицинского освидетельствования на предмет годности к военной службе. По повестке не прибыл, т.к. навещал в больнице больного двоюродного брата. Нарушил ли он правила исполнения воинской обязанности?<br>**8.** Гражданин Д. обучался на дневном отделении государственного образовательного учреждения среднего профессионального образования. После окончания колледжа он поступил в ВУЗ. В октябре он получил повестку о призыве на военную службу. Является ли данная повестка законной? Что должен предпринять гражданин Д. в данной ситуации?<br>**9.** Гражданин С. при первоначальной постановке на воинский учет получил заключение о его годности к военной службе по категории «Г». Что означает это заключение, и какие меры должны принять работники военного комиссариата по отношению к гражданину С.?<br>**10.** Студент обучался на дневном отделении государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования. После второго курса он перевелся на заочное отделение данного учебного заведения. В октябре он получил повестку о призыве на военную службу, посчитал ее незаконной и попытался опротестовать в суде. Можете ли вы сказать, какое решение примет суд?<br>**11.** Гражданин проживает в двухкомнатной квартире многоквартирного дома. В квартире проведена электросеть, установлена газовая плита. Назовите не менее трёх правил безопасного поведения, которые гражданин должен соблюдать для предотвращения пожара.<br>**12.** В тёплое время года многие люди любят гулять в лесу. Укусы клещей представляют опасность для здоровья человека. Назовите не менее двух правил безопасного поведения, которые нужно соблюдать для предотвращения укусов клещей во время пребывания в лесу. |

**Критерии оценки *дифференцированного зачета***

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Здоровьесберегающая технология (Н. К. Смирнов) | обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.); проведение «физкультминутки», «физкультпаузы» во время занятия; -наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или поучительных картинок, поговорок, известных высказываний с комментариями и т.п. | Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории; поддержание работоспособности обучающихся на занятии; позитивная психологическая атмосфера. | Контроль освещения во время проведения занятия; Проветривание. Физкультпауза. Эмоциональные разрядки. Своевременное завершение урока. |
| 2 | Кейс-технология (Гарвардская юридическая школа, а Христофор Колумб Лэнгделл автор case-study. | Направлены на совершенствование познавательных способностей обучающихся, осмысления и закрепления учебного материала. | Соотнесение теоретических и практических знаний. | Распределение обучающихся по малым группам (5-6 человек); знакомство обучающихся с ситуацией, системой оценивания решений проблемы, сроками выполнения заданий организация работы обучающихся в малых группах |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | организация представлений решений в малых группах; оценивание обучающихся преподавателем или самооценивание |
| 3 | Игровые технологии (Ф. Шиллер) | Способствует лучшему усвоению материала, развивает память и логическое мышление, наблюдательность. | Закрепление пройденного материала | Общие описание игры, содержание, инструктаж, подготовка материального оснащения. Ввод в игру. Постановка проблемы, целей, условия, инструктаж, регламент, правила, формирование групп, консультации. Проведение. Групповая работа над заданием. Межгрупповая дискуссия (защита результатов). Анализ и обобщение. Вывод из игры. Анализ результатов оценка и самооценка. Выводы, обобщения и рекомендации. |
| 4 | Информационно-коммуникационные технологии Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер | Наглядное усвоение материала | Обеспечить положительную мотивацию обучения, рационально организовать учебный процесс, повысить эффективность урока. | Представление презентации, фильма. Работа с представленным материалом |
| 5 | Технология критического мышления через чтение и письмо (Ж. Пиаже) | Развитие умения подвергать сомнению достоверность и авторитетность информации, проверять логику доказательств, делать выводы, принимать решения. | Активизация умственной деятельности; умение анализировать, аргументировать, рефлексировать. | Стадия вызова: предоставление возможности сформулировать тему, цель, составить план занятия. Стадия осмысления: получение новой информации; соотнесение ее с |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | собственными знаниями и умениями. Стадия рефлексии: целостное осмысление и обобщение полученной информации на основе обмена мнениями между обучающимися друг с другом и преподавателем |

*Приложение 2.1 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК**
**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебного предмета «Индивидуальный проект (по предметным областям)» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

**Разработчик:**
преподаватель отделения №1 "Общеобразовательной подготовки"
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Наталья Владимировна Антропова

**ОДОБРЕНО**
Предметной комиссией «Математических и естественнонаучных дисциплин»
Председатель Е.С. Корытникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля» 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ1058
1.1 Область применения программы ..... 1058
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... 1058
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1058
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1068
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 1068
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 1069
3.3 Перечень лабораторных и практических работ ..... 1072
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1075
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 1075
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы .. 1075
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1081
5.1 Текущий контроль ..... 1081
5.2 Промежуточная аттестация ..... 1082
Приложение 1 ..... 1086
Приложение 2 ..... 1090

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## *1.1 Область применения программы*

Рабочая программа учебной дисциплины «Индивидуальный проект (по предметным областям)» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## *1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена*

Учебная дисциплина «Индивидуальный проект (по предметным областям)» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена – к дополнительным учебным предметам.

Уровень освоения учебной дисциплины - базовый.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование умений проектной деятельности;

-формирование умений самостоятельно применять усвоенные знания при решении различных задач.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одной из предметных областей: «Русский язык и литература», «Иностранные языки», «Общественные науки», «Математика и информатика», «Естественные науки», «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности»

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект (по предметным областям)» направлено на достижение результатов ее изучения и с учетом профессиональной направленности.

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Индивидуальны проект (по предметным областям)» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>*ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;*<br>*ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;*<br>*ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>*МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;*<br>*МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;*<br>*МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;*<br>*МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;* | ПРб1. способность определять актуальность темы учебного проекта;<br>ПРб2. умение самостоятельно определять цель, формулировать задачи; |

| | | |
|---|---|---|
| | *МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;*<br>*МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;*<br><br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;*<br>*МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;*<br>*МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;*<br>*МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;*<br>*МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;*<br>*МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;* | |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>ценности научного познания:<br>*ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;* | ПРб3. умение самостоятельно найти эффективный способ решения задачи;<br>ПРб6. умение самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации из энциклопедий, словарей, справочников; средств массовой информации, государственных электронных ресурсов учебного назначения; оценивать достоверность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br>ПРб7. умение оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов. описывать результаты наблюдений, обсуждения |

| | | |
|---|---|---|
| | *ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;*<br>*ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>*МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;*<br>*МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;*<br>*МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;*<br>*МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;* | полученных фактов;<br>ПРб8. использование информационно-коммуникационных технологий; |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации | ПРб4. умение самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели; |

| | | |
|---|---|---|
| использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>*ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;*<br>*ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;*<br>*ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;*<br>*ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;*<br>*ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;*<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>*МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;*<br>*МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;*<br>*МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;* | |

| | | |
|---|---|---|
| | б) самоконтроль:<br>*МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;*<br>*МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;*<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>*МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;*<br>*МР52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;*<br>*МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;* | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>*МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;*<br>*МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;*<br>*МР33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;*<br>*МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;* | ПРб5. умение работать над проектом индивидуально и с руководителем проекта; |

| | | |
|---|---|---|
| | *МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;*<br>*МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;*<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>*МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;*<br>*МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;*<br>*МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека;* | |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>а) общение:<br>*МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;* | ПРб9. умение логично и · корректно с точки зрения культуры речи излагать свою точку зрения; |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>гражданского воспитания:<br>*ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;*<br>*ЛР2. осознание своих конституционных прав и* | ПРб9. умение логично и · корректно с точки зрения культуры речи излагать свою точку зрения; |

| | | |
|---|---|---|
| | *обязанностей, уважение закона и правопорядка;*<br>*ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;*<br>*ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;*<br>*ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;*<br>*ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;*<br>*ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;*<br>патриотического воспитания:<br>*ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;*<br>*ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;*<br>*ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;* | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в | ПРб10. умение выполнять инструкции правил безопасности;<br>ПРб11. понимание основных принципов ресурсосбережения и принципов бережливого производства. |

| | | |
|---|---|---|
| | том числе в части:<br>экологического воспитания:<br>*ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;*<br>*ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;*<br>*ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;*<br>*ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;*<br>*ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности;*<br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;*<br>8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br>б) совместная деятельность:<br>*МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;* | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>*МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;* | ПРб12. соотнесение своих действий с планируемым результатом; |

| | | |
|---|---|---|
| физической подготовленности | *МР43. оценивать приобретенный опыт;* | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>*МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;* | ПРб9. умение логично и · корректно с точки зрения культуры речи излагать свою точку зрения; |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 44 | не предусмотрено |
| в т. ч.: | | |
| **Основное содержание** | **44** | не предусмотрено |
| теоретическое обучение | не предусмотрено | не предусмотрено |
| практические занятия | 44 | не предусмотрено |
| лабораторные занятия | не предусмотрено | не предусмотрено |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | не предусмотрено | не предусмотрено |
| теоретическое обучение | не предусмотрено | не предусмотрено |
| практические занятия | не предусмотрено | не предусмотрено |
| лабораторные занятия | не предусмотрено | не предусмотрено |
| Форма промежуточной аттестации *дифференцированный зачет* | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ОК | Код ПР, ЛР, МР |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | **8/0** | | |
| **Тема 1.1 Проектный замысел** | **Дидактические единицы, содержание** | 4/0 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК06 ОК 08 ОК 09 | ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР10; ЛР23; ЛР24ЛР25; ЛР26; ЛР34; МР1; МР2; МР3; МР4; МР5; МР6: МР7; МР9; МР13; МР18; МР19; МР20; МР32; МР41; МР44; МР52; МР53; ПРб1; ПРб2; ПРб5; ПРб6 |
| | Обзор содержания учебного предмета и знакомство обучающихся с основными условиями и требованиями к освоению программы, разработке индивидуального проекта: цели, задачи, форма организации деятельности, тематика (предметная область) индивидуального проекта. Обзор типов и форм продуктов проектной деятельности.<br>Инициация проекта. Техники формулировки проектной идеи (SWOT-АНАЛИЗ, Мозговой штурм, Метод 6-3-5 и др.) | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №1. Типы и формы проектной деятельности | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №2. Техники формулировки проектной идеи | 2/0 | | |
| **Тема 1.2 Постановка проблемы. Тематизация** | **Дидактические единицы, содержание** | 2/0 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09 | ЛР13; ЛР23; ЛР24; ЛР26; ЛР27; ЛР28; ЛР29; ЛР30; ЛР31; ЛР32;ЛР34; МР9; МР18; МР19; МР20; МР30; МР35; МР38; МР39; МР41; МР44; ПРб1; ПРб2; ПРб5; ПРб6 |
| | Способы выделения и постановки проблемы. Анализ ситуации. Сценарий 1: От сформулированной темы к проблеме. Сценарий 2: Выделение проблемы в процессе взаимодействия с заказчиком. Сценарий 3: Фиксация проблемы через набор позиций, самостоятельный выбор темы. Сценарий 4: Постановка проблемы исходя из ценностных оснований. Тематизация от образа результата | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие № 3. Способы выделения и постановки проблемы. Анализ ситуации, сценарии проблематизации. Формулирование проблемы и темы проекта | 2/0 | | |
| **Тема 1.3 Жизненный цикл проекта** | **Дидактические единицы, содержание** | 2/0 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 | ЛР26; ЛР34; МР1; МР9; МР13; МР18; МР19; МР20; МР30; МР32; МР35; МР41; МР44; ПРб3; ПРб4; |
| | Понятие жизненного цикла проекта. Фазы и этапы проекта. Движение проекта по фазам жизненного цикла (на примере мини-проекта «Мост») | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №4. Понятие жизненного цикла проекта. Фазы и этапы | 2/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | проекта | | ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | ПРб5; ПРб6 |
| **РАЗДЕЛ 2 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА** | | **22/0** | | |
| **Тема 2.1 Целеполагание проекта. SMART** | **Дидактические единицы, содержание** | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09 | ЛР12; ЛР14; ЛР26; ЛР34; МР1; МР9; МР11; МР12; МР18; МР19; МР30; МР32; МР33; МР35; МР41; МР44; ПРб2; ПРб4; ПРб5 |
| | Понятие цели и задачи проекта. Критерий оценки целей проекта SMART | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №5. Понятие цели и задачи проекта. Критерий оценки целей проекта SMART. Формулирование целей и задач проекта | 2/0 | | |
| **Тема 2.2 Ресурсы проекта** | **Дидактические единицы, содержание** | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 08<br>ОК 09 | ЛР26; ЛР27; ЛР28; ЛР29; ЛР30; ЛР31ЛР34; МР1; МР9; МР13; МР30; МР32; МР33; МР39; МР41; ПРб2; ПРб4; ПРб6 |
| | Понятие ресурса проекта. Виды ресурсов проекта. Способы привлечения ресурсов в проект | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №6. Понятие ресурса проекта. Виды ресурсов проекта. Определение и подбор ресурсов проекта | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №7. Риски проекта. SWOT-анализ. | 2/0 | | |
| **Тема 2.3 Самоопределение участников проекта. Командная рефлексия** | **Дидактические единицы, содержание** | 2/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК06<br>ОК 08<br>ОК 09 | ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР10;; ЛР26; ЛР33; ЛР34; МР7; МР9; МР21; МР30; МР31; МР32; МР33; МР43; МР44; МР48; МР52; МР53; МР55; МР56; МР57; ПРб5; ПРб6; ПРб10 |
| | Понятие команды проекта. Структура проектной команды. Коммуникация в процессе проектной работы. Способы коммуникации в проекте. Способы оценки эффективности работы команды проекта. Командная рефлексия | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №8. Понятие команды проекта, структура. Коммуникация в процессе проектной работы. Способы коммуникации в проекте. | 2/0 | | |
| **Тема 2.4 Результат проекта и его особенности** | **Дидактические единицы, содержание** | 6/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 08 | ЛР26; ЛР34; МР21; МР30; МР31; МР32; МР33; МР43; ПРб4; ПРб5; |
| | Понятие результата проекта. Результаты в проектах разных типов. Формы представления результатов проекта. Способы оценки результатов проекта. Варианты продолжения и продвижения проекта | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/0 | | |
| | Практическое занятие №9. Понятие результата проекта. | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №10. Моделирование результата проекта | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №11 Варианты продолжения и продвижения проекта. | 2/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 2.5 Планирование работ достижения результатов проекта** | **Дидактические единицы, содержание** | 8/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК06<br>ОК 07<br>ОК 09 | ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР10; ЛР15; ЛР23; ЛР24; ЛР26; ЛР34; МР1; МР5; МР9; МР12; МР13; МР15; МР30; МР32; МР33; МР34; МР36; МР37;МР44; МР51; ПРб4; ПРб5; ПРб6 |
| | Понятие графика выполнения проекта. Способы выделения этапов проекта. Логика действий и последовательность мероприятий проекта в соотношении с его ресурсами и сроками. Логика действий и последовательность мероприятий проекта. Корректировка ресурсов и сроков проекта. Корректировка продуктового результата проекта | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 8/0 | | |
| | Практическое занятие №12. Способы выделения этапов проекта. | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №13. План и сроки проекта. | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №14. Выполнение мероприятий по реализации проекта, корректировка продуктового результата проекта. | 4/0 | | |
| **РАЗДЕЛ 3 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА** | | **14/0** | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 09 | ЛР26; ЛР34; МР9; МР21; МР22; МР23; МР33; МР34; МР44; ПРб6; ПРб7; ПРб8 |
| **Тема 3.1 Требования и особенности оформления паспорта проекта** | **Дидактические единицы, содержание** | 4/0 | | |
| | Паспорт проекта: структура, требования и формы представления данных. Общие требования к оформлению текста, оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем, рисунков и т.д., библиографического списка | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №15. Паспорт проекта: структура, требования и формы представления данных | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №16. Заполнение паспорта проекта. | 2/0 | | |
| **Тема 3.2 Информационные технологии в представлении результатов проекта** | **Дидактические единицы, содержание** | 4/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 09 | ЛР26; ЛР34; МР9; МР13; МР24; МР31; МР33; МР44; ПРб6; ПРб7; ПРб8 |
| | Требования и особенности презентации проекта средствами MSPowerPoint. Требования к количеству, качеству содержания слайдов. Средства визуализации результатов (инфографика, MSPublisher, MSExcel, Windows Movie Makeru др.). | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №17. Требования и особенности презентации проекта | 4/0 | | |
| **Тема 3.3 Правила построения устного выступления. Рефлексия проектного опыта** | **Дидактические единицы, содержание** | 6/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | ЛР26; ЛР33; ЛР34; МР9; МР12; МР21; МР24; МР30; МР34; МР13; МР44; МР46; ПРб6; ПРб9; ПРб10 |
| | Способы и приёмы подготовки устного выступления на защите проекта. Подготовка речи. Способы и приемы аргументации и общения с аудиторией. | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/0 | | |
| | Практическое занятие №18. Способы и приёмы подготовки устного выступления на защите проекта | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №19. Предзащита проекта. Экспертная оценка. Рефлексия проектного опыта. | 4/0 | | |
| **Промежуточная аттестация** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Всего:** | | 44/0 | | |

### 3.3 Перечень лабораторных и практических работ

| Темы лабораторных и (или) практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **Практические занятия** | | |
| **РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | |
| Практическое занятие №1. Типы и формы проектной деятельности | Обзор содержания учебного предмета и знакомство обучающихся с основными условиями и требованиями к освоению программы, разработке индивидуального проекта: цели, задачи, форма организации деятельности, тематика (предметная область) индивидуального проекта. Обзор типов и форм продуктов проектной деятельности | Учебная аудитория для проведения практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i3-8100 CPU @2.90GHz 2.90 GHz/RAM/8 Gb/HDD/110Gb/ keyb/ монитор Iiyama ProLite 24”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Procolor - 1 шт.; |
| Практическое занятие №2. Техники формулировки проектной идеи | Инициация проекта. Техники формулировки проектной идеи (SWOT-АНАЛИЗ, Мозговой штурм, Метод 6-3-5 и др.) | Учебная аудитория для проведения практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i3-8100 CPU @2.90GHz 2.90 GHz/RAM/8 Gb/HDD/110Gb/ keyb/ монитор Iiyama ProLite 24”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный |
| Практическое занятие № 3. Способы выделения и постановки проблемы. Анализ ситуации, сценарии проблематизации. Формулирование проблемы и темы проекта | Способы выделения и постановки проблемы. Анализ ситуации. Сценарий 1: От сформулированной темы к проблеме. Сценарий 2: Выделение проблемы в процессе взаимодействия с заказчиком. Сценарий 3: Фиксация проблемы через набор позиций, самостоятельный выбор темы. Сценарий 4: Постановка проблемы исходя из ценностных оснований. Тематизация от образа результата | |
| Практическое занятие №4. Понятие жизненного цикла проекта. Фазы и этапы проекта | Понятие жизненного цикла проекта. Фазы и этапы проекта. Движение проекта по фазам жизненного цикла (на примере мини-проекта «Мост») | |

| | | |
|---|---|---|
| | | Procolor - 1 шт.; |
| **РАЗДЕЛ 2 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА** | | |
| Практическое занятие №5. Понятие цели и задачи проекта. Критерий оценки целей проекта SMART. Формулирование целей и задач проекта | Понятие цели и задачи проекта. Критерий оценки целей проекта SMART | Учебная аудитория для проведения практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. |
| Практическое занятие №6. Понятие ресурса проекта. Виды ресурсов проекта. Определение и подбор ресурсов проекта | Понятие ресурса проекта. Виды ресурсов проекта. Способы привлечения ресурсов в проект | |
| Практическое занятие №7. Риски проекта. SWOT-анализ | Анализ проекта, учёт внешних и внутренних факторов, позитивные и негативные тенденции в развитии проекта. | |
| Практическое занятие №8. Понятие команды проекта, структура. Коммуникация в процессе проектной работы. Способы коммуникации в проекте. | Понятие команды проекта. Структура проектной команды. Коммуникация в процессе проектной работы. Способы коммуникации в проекте. | |
| Практическое занятие №9. Понятие результата проекта. | Понятие результата проекта. Результаты в проектах разных типов. Формы представления результатов проекта. | |
| Практическое занятие №10. Моделирование результата проекта | Способы оценки результатов проекта. Варианты продолжения и продвижения проекта | |
| Практическое занятие №11 Варианты продолжения и продвижения проекта | Составить список мероприятий, конкурсов, программ, участие в которых будет полезным для участников проекта и развития проекта. Принять участие в одном из мероприятий из списка | |
| Практическое занятие №12. Способы выделения этапов проекта | Понятие графика выполнения проекта. | |
| Практическое занятие №13. План и сроки проекта | Логика действий и последовательность мероприятий проекта. | |
| Практическое занятие №14. Выполнение мероприятий по реализации проекта, корректировка продуктового результата проекта. | Корректировка продуктового результата проекта | |
| **РАЗДЕЛ 3 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА** | | |
| Практическое занятие №15. Паспорт | Паспорт проекта: изучение структуры, требований и формы | ПК, MS Windows 7, MS Office 2007 |

| | | |
|---|---|---|
| проекта: структура, требования и формы представления данных | представления данных. Общие требования к оформлению текста, оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем, рисунков и т.д., библиографического списка | |
| Практическое занятие №16. Заполнение паспорта проекта. | Заполнение паспорта проекта в соответствии с содержательными и техническими требованиями | ПК, MS Windows 7, MS Office 2007 |
| Практическое занятие №17. Требования и особенности презентации проекта | Требования и особенности презентации проекта средствами MSPowerPoint. Требования к количеству, качеству содержания слайдов. Средства визуализации результатов (инфографика, MSPublisher, MSExcel, Windows Movie Makeи др.). | ПК, MS Windows 7, MS Office 2007 |
| Практическое занятие №18. Способы и приёмы подготовки устного выступления на защите проекта | Способы и приёмы подготовки устного выступления на защите проекта. Подготовка речи. Способы и приемы аргументации и общения с аудиторией. | ПК, MS Windows 7, MS Office 2007 |
| Практическое занятие №19. Предзащита проекта. Экспертная оценка. Рефлексия проектного опыта. | Изучение оценочного листа формирования универсальных учебных действий, критерий оценивания процесса проекта и его защиты; подготовка к защите проекта; подведение итогов проектного опыта. | ПК, MS Windows 7, MS Office 2007 |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

*Кабинет «Проектной деятельности»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Предметная область «Русский язык и литература», «Родной язык и родная литература»**
**«Русский язык»**

1. Гусарова, И. В. Русский язык : 10-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / И. В. Гусарова. — 9-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-09-103554-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360788 (дата обращения: 24.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гусарова, И. В. Русский язык : 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / И. В. Гусарова. — 9-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 448 с. — ISBN 978-5-09-103555-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360791 (дата обращения: 24.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Лобачева, Н. А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12294-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491728 (дата обращения: 30.04.2025).

2. Лобачева, Н. А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12621-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492096 (дата обращения: 30.04.2025).

3. Русский язык. Сборник упражнений : учебное пособие для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Леканта. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487325 (дата обращения: 30.04.2025).

4. Новикова, Л. И. Русский язык : практикум для СПО / Л. И. Новикова, Н. Ю. Соловьева, У. Н. Фысина. - Москва : РГУП, 2023. - 245 с. - ISBN 978-5-00209-025-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2069318 (дата обращения: 30.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

**«Литература»**

**Основные источники:**

1. Лебедев, Ю. В. Литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 1 — 2024. — 367 с. — ISBN 978-5-09-112125-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408761 (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лебедев, Ю. В. Литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 2 — 2024. — 367 с. — ISBN 978-5-09-112126-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408764 (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Литература : 11-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 1 : Литература : 11-й класс : базовый уровень — 2024. — 415 с. — ISBN 978-5-09-112128-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408839 (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Литература : 11-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 час тях : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 2 : Литература : 11-й класс : базовый уровень — 2024. — 431 с. — ISBN 978-5-09-112129-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408836 (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Русская литература в вопросах и ответах в 2 т. Том 1. XIX век : учебное пособие для среднего профессионального образования / под редакцией Л. В. Чернец. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07963-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512600 (дата обращения: 30.04.2025).

2. Русская литература в вопросах и ответах в 2 т. Том 2. XX век : учебное пособие для среднего профессионального образования / под редакцией Г. И. Романовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07770-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512923 (дата обращения: 30.04.2025).

3. Русская и зарубежная литература : учебник / под ред. В.К. Сигова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010582-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1189979 (дата обращения: 30.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

**Предметная область «Иностранные языки»**

**Основные источники:**

1. Английский язык : 10-й класс : базовый уровень : учебник : учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. — 14-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 248 с. — ISBN 978-5-09-120197-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/472886 (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Английский язык : 11-й класс : базовый уровень : учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. — 14-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-09-120198-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/472892 (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для вузов / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09359-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512890 (дата обращения: 30.04.2025).

2. Косс, Е. В. Профессиональный английский язык: практикум по говорению : учебное пособие / Е. В. Косс. — Тольятти : ТГУ, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-8259-1531-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/243284 (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гринева, О. А. Грамматический практикум по английскому языку : учебное пособие / О. А. Гринева. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-00102-549-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310649 (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Зуйкова, О. А. Сборник грамматических заданий по английскому языку : учебно-методическое пособие / О. А. Зуйкова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304775 (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Павловская Ю.В. Английский язык: вводно-коррективный модуль. Введение в грамматику английского языка: практикум / Ю.В. Павловская, М.В. Аверченко; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. – Магнитогорск: МГТУ, 2021. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. – URL: **https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/129**. - Текст: электронный.

## Предметная область «Общественные науки»
## «История»

**Основные источники:**

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы: 10-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408785 (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мединский, В. Р. История. Всеобщая история. 1914-1945 гг. 10 класс. Базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 239 с. — ISBN 978-5-09-112829-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408827 (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 447 с. — ISBN 978-5-09-112830-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408788 (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Мединский, В. Р. История. Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-09-112831-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408791 (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные**

1. История России, 1946 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень (под общей редакцией В. Р. Мединского) : учебник / А. В. Шубин, М. Ю. Мягков, Ю. А. Никифоров [и др.] ; под общей редакцией В. Р. Мединского. — Москва : Просвещение, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-09-103124-9. — Текст : непосредственный

2. Шубин, А. В. История России, 1914-1945 годы : 10 класс. Базовый уровень : учебник /А. В. Шубин, М. Ю. Мягков, Ю. А. Никифоров [и др.] ; под общ. ред. В. Р. Мединского. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с.: ил., карты. - ISBN 978-5-09-103123-2. - Текст : непосредственный

3. Горинов, М. М. История. История России. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 3 Частях. Часть 1 : учебник / М. М. Горинов, А. А. Данилов, М. Ю. Моруков ; под. ред. А. В. Торкунова. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 191 с. - ISBN 978-5-09-099390-6. - Текст : непосредственный

4. Горинов, М. М. История. История России. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 3 Частях. Часть 2 : учебник / М. М. Горинов, А. А. Данилов, М. Ю. Моруков ; под. ред. А. В. Торкунова. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-09-099391-3. - Текст : непосредственный

5. Шубин, А. В. Всеобщая история. Новейшая история. Базовый и углублённый уровни. 10 класс : учебник / А. В. Шубин ; под. ред. В. Р. Мединского. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-09-099396-8. - Текст : непосредственный

6. Мунчаев, Ш. М. Политическая история России. От образования русского централизованного государства до начала XXI века : учебник / Ш.М. Мунчаев. — 3-е изд., пересмотр. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2024. — 384 с. - ISBN 978-5-91768-686-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2110910 (дата обращения: 30.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

7. Шишова, Н. В. Отечественная история : учебник / Н.В. Шишова, Л.В. Мининкова, В.А. Ушкалов [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 462 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004480-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1194877 (дата обращения: 30.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

**«Обществознание»**

**Основные источники:**

1. Обществознание. 10 класс (базовый уровень) : учебник / Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова, А. В. Половникова, А. И. Матвеев ; под ред. Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. - Москва : Просвещение, 2022. - 319 с. - ISBN 978-5-09-099433-0. - Текст : непосредственный

2. Обществознание: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Н. Боголюбов, Н. И. Городецкая, А. Ю. Лазебникова [и др.] ; под редакцией Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. — 5-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-104510-9. — Текст : непосредственный

**Дополнительные источники:**

1. Обществознание : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Б. И. Федорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16020-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530259 (дата обращения: 30.04.2025).

2. Обществознание. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 346 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16019-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530258 (дата обращения: 30.04.2025).

**Предметная область «Математика и информатика»**

**Основные источники:**

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 10—11-е классы: базовый и углублённый уровни : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Фёдорова. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 463 с. — ISBN 978-5-09-112136-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408656 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Атанасян, Л. С. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия: 10—11-й классы: базовый и углублённый уровни : учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-09-112137-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408659 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Юхно, Н. С. Математика : учебник / Н. С. Юхно. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1906092 (дата обращения: 30.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530620 (дата обращения: 30.04.2025).

## Предметная область «Естественные науки»
## «Химия»

**Основные источники:**

1. Габриелян, О. С. Химия: 10-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-09-112176-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408671 (дата обращения: 01.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Габриелян, О. С. Химия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 127 с. — ISBN 978-5-09-112177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408668 (дата обращения: 01.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Рудзитис, Г. Е. Химия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 223 с. — ISBN 978-5-09-108904-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360830 (дата обращения: 01.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Химия : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 478 с. — ISBN 978-5-09-107469-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360821 (дата обращения: 01.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Блинов, Л. Н. Сборник задач и упражнений по общей химии : учебное пособие / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Т. В. Соколова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-2039-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212330 (дата обращения: 01.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Хаханина, Т. И. Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535460 (дата обращения: 09.04.2024).

**«Физика»**

**Основные источники**

1 Мякишев, Г. Я. Физика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-09-112178-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408686 (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Мякишев, Г. Я. Физика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-09-112179-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408689 (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Демидченко, В. И. Физика : учебник / В.И. Демидченко, И.В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 581 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010079-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1858485 (дата обращения: 02.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Кузнецов, С. И. Физика. Основы электродинамики. Электромагнитные колебания и волны : учебное пособие / С. И. Кузнецов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. - 231 с. - ISBN 978-5-9558-0332-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1850635 (дата обращения: 02.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Тарасов, О. М. Физика : учебное пособие / О. М. Тарасов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-777-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1012153 (дата обращения: 02.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07177-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512604 (дата обращения: 02.04.2025).

5. Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-739-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1712397 (дата обращения: 02.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

**Интернет-ресурсы:**

1. Уроки, тесты и презентации по математике : сайт. – URL : http://urokimatematiki.ru/ (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.

2. Интернет-проект «Задачи» для учителей и преподавателей : сайт. – URL : www.problems.ru (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.

3. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) : сайт. – URL : www.mathtest.ru (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.

4. Сайт посвящён Математике (и математикам) : сайт. – URL : www.math.ru (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.
5. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru : сайт. – URL : www.mathnet.ru (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.
6. ИНТЕРНЕТ-БИБЛИОТЕКА Виталия Арнольда : сайт. – URL : http://ilib.mccme.ru (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.
7. Научно-популярный физико-математический журнал «Квант». Архив номеров : сайт. – URL : http://kvant.mccme.ru (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.
8. Справочник математических формул. Примеры и задачи с решениями : сайт. – URL : www.pm298.ru (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.
9. Информационно-поисковая система «Задачи по геометрии» : сайт. – URL : http://zadachi.mccme.ru (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.
10. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт. – URL : http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.
11. 1 сентября. Открытый урок : сайт. – URL : https://urok.1sept.ru/ (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.
12. Педсовет : сайт. – URL : http://pedsovet.org/ (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.
13. АЛХИМИК. Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию : сайт. – URL : http://www.alhimik.ru/ (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.
14. Мир химии : сайт. – URL : http://www.chemistry.narod.ru/ (дата обращения: 31.01.2024). – Текст : электронный.
15. Химия. Образовательный сайт для школьников и студентов : сайт. – URL : http://hemi.wallst.ru/ (дата обращения: 30.04.2025). – Текст : электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 5.1 Текущий контроль

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|
| 1 | **Раздел 1 Организация проектной деятельности** | ОК 01: ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР10;ЛР23; ЛР24; ЛР25; МР1; МР2; МР3; МР4; МР5; МР6; МР7; МР13; МР18; МР19; МР20; ПРб1; ПРб2; ПРб4<br>ОК 02: ЛР32; ПРб3; ПРб6<br>ОК 03: ЛР13; МР38; МР39; МР52; МР53; МР44; ПРб2<br>ОК 04: МР32; ПРб5<br>ОК 05: МР30<br>ОК06: ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР10; ПРб9;<br>ОК 07: ЛР27; ЛР28; ЛР29; ЛР30; ЛР31; МР35; ПРб3<br>ОК 08: МР41; ПРб12<br>ОК 09: МР9; ПРб9; | Тест<br>Кейс-задача |
| 2 | **Раздел 2 Разработка проекта** | ОК 01: ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР10; ЛР23; ЛР24 МР1; МР5; МР7; МР12; МР13; МР18; МР19; ПРб4<br>ОК 02: ЛР33; ЛР14; МР21; ПРб6; ПРб8<br>ОК 03: ЛР12; ЛР15; МР11; МР39; МР44; МР48; МР51; | Кейс-задача |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | МР52; МР53 ПРб2<br>ОК 04: МР31; МР32; МР33; МР34; МР36; МР37; МР55; МР56; МР57; ПРб5<br>ОК 05: МР30<br>ОК06: ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР10; ПРб9;<br>ОК 07: ЛР27; ЛР28; ЛР29; ЛР30; ЛР31; МР15; МР35; ПРб10; ПРб11;<br>ОК 08: МР41; МР43; ПРб10; ПРб12.<br>ОК 09: МР9 ; ПРб9; | |
| 3 | **Раздел 3 Презентация результатов проекта** | ОК 01: МР12; МР13; ПРб1; ПРб4<br>ОК 02: ЛР33; МР21; МР22; МР23; МР24; ПРб6; ПРб7; ПРб8<br>ОК 03: МР44; МР46; ПРб2<br>ОК 04: МР31; МР33; МР34; ПРб5<br>ОК 05: МР30; ПРб9<br>ОК06: ПРб9;<br>ОК 08: ПРб10; ПРб12;<br>ОК 09: МР9; ПРб9 | Проект |

**Критерии оценки тестирования:**

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**Критерии оценки кейс-задачи:**

| Основные этапы выполнения | Балл | Оценка |
|---|---|---|
| 1. Понимание проблемы и контекста: сформулирована цель, ключевой вопрос или проблема | 1 | менее 7 баллов «неудовлетворительно»<br>7-7,9 баллов «удовлетворительно»<br>8-8,9 баллов «хорошо»<br>9-10 баллов «отлично» |
| 2. Анализ данных: причинно-следственные связи по ситуации, научные факты, недостающие элементы. | 2 | |
| 3. Разработка возможных вариантов решения | 2 | |
| 4. Выбор и обоснование оптимального решения | 2 | |
| 5. План мероприятий | 3 | |

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебной дисциплины «Индивидуальный проект (по предметным областям)» и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Индивидуальный проект (по предметным областям)» - дифференцированный зачет. В рамках дифференцированного зачета осуществляется презентация результатов и экспертная оценка проектных и исследовательских работ (индивидуальных проектов) обучающихся.

Примерное содержание выступления представлено: тема и краткое описание сути проекта; актуальность проекта; достигнутые положительные эффекты от реализации проекта; ресурсы, которые были привлечены для реализации проекта, а также источники этих ресурсов; ход реализации проекта; риски реализации проекта и сложности, которые были преодолены в ходе его реализации.

Защита проводится на основе оценочного листа.

Оценочный лист формирования универсальных учебных действий
Индивидуальный проект

ФИО студента_____ Групп _____
Тема индивидуального проекта_____
Тип проекта_____

| № п/п | Формируемые УУД | Критерии оценки | Содержание критерия | Баллы |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Определить актуальность темы | Постановка проблемы и ее актуальность | Проблема сформулирована, актуальность темы проекта обозначена на уровне утверждений. | 1 |
| | | | Проблема сформулирована, обоснована, приведены основания актуальности темы проекта. | 2 |
| | | | Проблема сформулирована, обоснована, выдвинута гипотеза. Актуальность темы проекта и ее значимость раскрыты и обоснованы исчерпывающе. | 3 |
| 2. | Самостоятельно определить цель, сформулировать задачи | Постановка цели, планирование путей ее достижения | Цель сформулирована, обоснована, дан схематичный план ее достижения. | 1 |
| | | | Цель сформулирована, обоснована, задачи реализуются последовательно. | 2 |
| | | | Цель сформулирована, четко обоснована, дан подробный план ее достижения, самостоятельно осуществляет контроль коррекцию деятельности. | 3 |
| 3. | Умение самостоятельно найти эффективный способ решения задачи | Соответствие выбранных способов работы - цели и содержанию проекта/исследования | Часть используемых способов работы не соответствует теме и цели проекта, цели могут быть до конца не достигнуты. | 1 |
| | | | Используемые способы работы соответствуют теме и цели проекта, но являются недостаточными. | 2 |
| | | | Способы работы достаточны и использованы уместно и эффективно. | 3 |
| 4. | Самостоятельно осуществляет действия по | Анализ хода работы, выводы и | План работы включает не все составные части проекта. | 1 |
| | | | Представлен развернутый план работы по | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | реализации плана достижения цели. | перспективы | достижению целей, заявленных в проекте. | |
| | | | Представлен исчерпывающий план хода работы, с последующим анализом. | 3 |
| 5. | Умение работать индивидуально и с руководителем проекта. | Умение осуществлять учебное сотрудничество | Работает с руководителем проекта, задает вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. | 1 |
| | | | Работает с руководителем, выстраивает продуктивное взаимодействие, проявляет инициативу. | 2 |
| | | | Организует сотрудничество с руководителем, самостоятельно определяет цели, справляется с нестандартными ситуациями. | 3 |
| 6. | Использование и умение применять различные виды информации для решения поставленной задачи. | Поиск, отбор и адекватное использование информации | Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников. | 1 |
| | | | Работа содержит достаточный объем подходящей информации из однотипных источников. | 2 |
| | | | Работа содержит достаточно полную информации из разнообразных источников. | 3 |
| 7. | Оформление результатов проектной деятельности | Использование технических средств для оформления результатов проекта/исследования | Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки частично. | 1 |
| | | | Продемонстрированы навыки оформления проектной работы в соответствии с требованиями. | 2 |
| | | | Продемонстрированы навыки оформления проектной работы в соответствии с требованиями и соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники. | 3 |
| 8. | Использование информационно-коммуникационной технологии. | Использование средств наглядности для представления результата | Средства наглядности используются фрагментарно, не выдержаны основные требования к дизайну презентации | 1 |
| | | | Средства наглядности используются, выдержаны основные требования к дизайну презентации, отсутствует логика подачи материала. | 2 |
| | | | Средства наглядности используются, выдержаны основные требования к дизайну презентации, материал представлен логично. | 3 |
| 9. | Доносить свою позицию до других с помощью монологической и диалогической речи с учетом | Четкость и точность, убедительность и лаконичность выступления | Выступление дает представление о проекте, наблюдаются отступления от заявленной темы, автор не может защитить свою точку зрения. | 1 |
| | | | Выступление дает полное представление о теме проекта, текст хорошо | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | своих учебных ситуаций. | | структурирован, мысли выражены логично и последовательно, автор четко отвечает на вопросы. | |
| | | | Тема ясно определена и пояснена; текст хорошо структурирован, мысли выражены логично и последовательно, аргументы подобраны верно, автор свободно отвечает на вопросы. | 3 |
| 10. | Соотнесение своих действий с планируемым результатом. | Самостоятельность оценки результатов проектирования | Наличие самостоятельной оценки результатов проектной деятельности. | 1 |
| | | | Самостоятельная оценка результатов проектной деятельности, выявление сильных и слабых сторон проекта. | 2 |
| | | | Самостоятельная оценка результатов проектной деятельности, выявление сильных и слабых сторон проекта и определение путей их исправления. | 3 |
| Сумма баллов: | | | | |
| Сумма баллов: **min – 10 б. max – 30 б.** | | | | |

**Шкала оценивания формирования УУД**

| | | |
|---|---|---|
| **Базовый уровень** | Отметка «удовлетворительно» | 10-15 баллов |
| **Повышенный уровень** | Отметка «хорошо» | 16-25 баллов |
| **Высокий уровень** | Отметка «отлично» | 26-30 баллов |

Решение, что проект выполнен на повышенном уровне, принимается при условии, что такая оценка выставлена по каждому из 10 критериев, характеризующих сформированность УУД, а сформированность предметных результатов может быть зафиксирована на базовом уровне; ни один из обязательных элементов индивидуального итогового проекта не даёт оснований для иного решения.

Решение о том, что индивидуальный итоговый проект выполнен на базовом уровне, принимается при условии, что оценка выставлена по каждому критерию; продемонстрированы все элементы проекта; даны ответы на вопросы.

Оценка _____

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Технология проектной деятельности<br>(Джон Дьюи, Уильям Килпатрик) | Формирование личностных и метапредметных универсальных учебных действий, в частности умений самостоятельно добывать знания, применять осознанно их в практической деятельности, готовности находить решение учебных и социальных проблем, потребности и способности к саморазвитию. | Рефлексия сформированности личностных и метапредметных универсальных учебных действий. | Поисковый (обсуждение) – *рассказ, убеждение, пример, дискуссия на этапе получения новых знаний*<br>Конструкторский (поиск оптимального решения) – *создание проблемных ситуаций и их решений, мозговой штурм, мысленный эксперимент, работа в малых группах – на этапе закрепления новых знаний*<br>Технологический (выполнение запланированных операций) – *графический способ (диаграммы Исикавы, Ганта, ментальные карты, списки, таблицы) на этапе актуализации опорных знаний*<br>Заключительный (анализ процесса и результатов) *рефлексия* |
| 2 | Кейс-метод (А. Долгоруков) | Выявление, отбор и решение проблемных ситуаций,<br>Осмысление значений деталей, описанных в ситуации | Анализ ситуации и выработка практического решения совместными усилиями мини-групп | Знакомство с ситуацией - *описание конкретной реальной ситуации на этапе получения новых знаний и закрепления знаний;*<br>Выделение проблемы -м*озговой штурм*<br>Сбор и анализ информации<br>Обсуждения возможных вариантов решения проблемы;<br>Выработка наилучшего решения. |
| 3 | Проблемное обучение (Дж. Дьюи) | Усвоение не только результатов научного познания, но и самого пути, процесса получения этих результатов, формирование | Активная деятельность каждого обучающегося на занятии, объективное | Постановка проблемы<br>Осознание *(проблемный вопрос, проблемная задача*),<br>обсуждение проблемы в группе<br>Обсуждение того, что известно группе о проблеме – *этап* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | познавательной самостоятельности ученика. | оценивание деятельности обучающегося на занятии. | *вызова, актуализации знаний*<br>Выработка возможных путей решения<br>Выработка плана решения – *этап закрепления новых знаний*<br>Работа по сбору материала<br>Систематизация знаний – *этап контроля усвоения знаний* |
| 4 | Здоровьесберегающая технология (Н. К. Смирнов, А.Я Найн, С.Г.Сериков) | Обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебной помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.);<br>наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или поучительных картинок, поговорок, известных высказываний с комментариями и т.п. | Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории;<br>поддержание работоспособности обучающихся на занятии;<br>Смена видов деятельности на уроке обучающихся | Проведение физкультминуток и физкультпауз на занятии(1-2 мин);<br>благоприятный микроклимат и психологическая обстановка – *этап динамической паузы урока* |
| 5 | Игровая технология (Байбородова Л.В., Золотарева А.В.) | Повышение мотивации к изучению дисциплины; активизация познавательной деятельности, расширение и дополнение знаний обучающихся об основных понятиях и законах математики | Активизация мыслительной деятельности, закрепление и систематизация знаний и умений по изучаемой теме. | Эмоциональная установка на игру<br>Постановка задач игры, правил и условий<br>Реализация игровых действий<br>Подведение итогов игры (рефлексия)<br>*Деловая игра – этап закрепления новых знаний* |
| 6 | Информационно-коммуникационная технология (цифровые технологии)<br>(А.В. Демурова):<br>*Изучение и использования информации* из интернет источников (электронные учебники, образовательный портал | Обеспечение получения новых знаний, закрепление учебной материала и контроль;<br>Обеспечение процесса обучения в онлайн формате | Наглядное сопровождение материалов урока (видеоролики, схемы, таблицы);<br>Онлайн связь с участниками образовательного процесса (видеоконференции);<br>Повышение мотивации обучения | Интернет – ресурсы, в т ч использование интернет-браузеров (Firefox, Internet Explorer, Google и тд.)<br>• для поиска, отбора и систематизации информации – *на этапе домашнего задания*<br>• анкетирование, тестирование – *на этапе контроля усвоения знаний*<br>• хранение информации – *на этапе домашнего задания, подготовки к семинару*<br>• Единый портал интернет-тестирования в сфере образования (тренажеры, ФЭПО) – *на этапе закрепления новых знаний*<br>• Онлайн доска IDroo – *на этапе получения новых* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | МГТУ, справочники и словари);<br>*Интерактивная подача и хранение информации* (онлайн олимпиады, презентации, транслирование видеороликов для многостороннего освещения темы, видеозапись лекций, мгновенное распространение материала между студентами)<br>*Дистанционное образование и виды коммуникации* (чаты, онлайн конференции, электронная почта и т. д.) | | | *знаний в режиме онлайн;*<br>• ЭИОСMoodle (элементы «Чат», «Посещаемость», - на организационном этапе урока, «Лекция», «Практическое задание», «Гиперссылка» - *на этапе закрепления новых знаний*);<br>• Discord (работа по группам), вебинарная комната BigBlueButton - *проведение онлайн урока* |
| 7 | Технология развития критического мышления через чтение и письмо<br>(Ж. Пиаже) | Развитие умения подвергать сомнению достоверность и авторитетность информации, проверять логику доказательств, делать выводы, принимать решения. | Активизация умственной деятельности;<br>Умение анализировать, аргументировать, рефлексировать | Стадия вызова: предоставление возможности сформулировать тему, цель, составить план занятия – *чтение и письмо, этап вызова, актуализации знаний*<br>Стадия осмысления: получение новой информации; соотнесение ее с собственными знаниями и умениями – *этап открытия новых знаний*<br>Стадия рефлексии: целостное осмысление и обобщение полученной информации на основе обмена мнениями между обучающимися друг с другом и преподавателем – *этап подведения итогов, оценки знаний* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8 | Технология смешанного обучения, модель «перевернутый класс» | Изучение теории, объяснение нового материала реализовать с помощью обучающих платформ, в том числе образовательного портала МГТУ (например, видеолекции), без взаимодействия с преподавателем, дома. | Уделить больше внимание во время занятия на практическую часть дисциплины, интерактивные способы подготовки и взаимодействие со студентами | 1. Теоретические основы дисциплины изучены самостоятельно;<br>2. Взаимодействие (обсуждение промежуточных результатов) проводятся очно, в аудитории. Вместе с преподавателем обучающиеся выполняют кейс-задания, эксперименты, расчеты, решают задачи и т.п.. |

Приложение 2

**ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

| Специальность /профессия | Тематика индивидуального проекта |
|---|---|
| 13.02.13 | 1. Изучение работы электромагнитного реле.<br>2. Изучение работы электродвигателей.<br>3. Изготовление сенсорного антисептика.<br>4. Изучение работы нагревательных элементов.<br>5. Исследование проблемы и перспектив использования электрических источников света.<br>6. Исследование проблемы и перспектив использования электрических источников света.<br>7. Настольная игра: "Занимательное электричество".<br>8. Стенд "Техника безопасности в работе с электроприборами".<br>9. Сравнение меди и алюминия в электрических приборах.<br>10. Ультразвуковой дальномер на базе микроконтроллера Arduino. |
| 08.02.01 | 1. Исследование конструкции и значения Крымского моста<br>2. Мастер-класс для абитуриентов МпК по BIM технологии Renga<br>3. Комплект электронных плакатов по геодезии для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений<br>4. Пространственные тела в строительных конструкциях<br>5. Химический состав лакокрасочных средств<br>6. Создание терминологического справочника-глоссария на Английском языке для студентов специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (по отраслям) |
| 09.02.01 | 1. Создание обучающего видеоролика по разработке игры<br>2. Информационный видеоролик "Искусственный интеллект: благо или угроза человечеству?"<br>3. Чат-бот «Гид по достопримечательностям и зонам отдыха города Магнитогорска»<br>4. Создание игры на английском языке "GG"<br>5. Создание кибер-словаря компьютерного сленга<br>6. Применение светодиодов в ПК |
| 09.02.07 | 1. Компьютерное моделирование математического маятника<br>2. Web-приложение для 3D моделирования химических реакций<br>3. 3D- модель "Умный дом"<br>4. Web-приложение для 3D моделирования стереометрических фигур<br>5. Информационный видеоролик «Моя профессия» |
| 15.02.03 | 1. Модель гидравлического домкрата<br>2. Словарь гидравлика<br>3. Буклет «Виды гидравлических машин»<br>4. Разработка внеклассного мероприятия «День гидравлика»<br>5. Безопасность на производстве |
| 15.02.14 | 1. Внеклассное мероприятие "Teen's Quiz"<br>2. Карта-схема исторических памятников г. Магнитогорска<br>3. Автоматизированная система очистки деталей строительных машин<br>4. Видеоролик о профессии "Металлург" |
| 15.02.17 | 1. История развития мостового крана<br>2. Техника безопасности в профессии механик-ремонтник |

| | |
|---|---|
| | 3. Миллиомметр своими руками<br>4. История изобретательства в условиях развития промышленности Урала |
| 21.02.19 | 1. Сценарий квест-игры "Риелтор – востребованная профессия"<br>2. Классификация современных компьютерных программ математической обработки результатов полевых геодезических измерений.<br>3. Сборник «Нормы законодательства Российской Федерации в сфере государственной кадастровой оценки»<br>4. Виды природоохранных мероприятий<br>5. Памятка «Маркшейдерские знаки» |
| 22.02.08 | 1. История развития предприятия-партнера профессии<br>2. 3D модель прокатного стана<br>3. Словарь терминов горячей прокатки<br>4. Информационный сайт «Экскурсия по предприятию»<br>5. Способы обработки металлов давлением<br>6. 3D модели кристаллической решетки |
| 23.02.04 | 1. Комплект кроссвордов по разделу "Механика"<br>2. Техника безопасности при эксплуатации дорожных машин<br>3. Модель ДВС<br>4. Виды редукотров<br>5. Виды домкратов<br>6. Механическая характеристика дизеля, её параметры. |
| 23.02.07 | 1. Физические основы работы коробки передач<br>2. Изучение работы<br>3. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды<br>4. Эволюция электромобилей<br>5. Физические основы контрруления.<br>6. Альтернативный транспорт |
| 38.02.01 | 1. Разработка настольной бухгалтерской игры<br>2. Разработка КВИЗ по финансовой грамотности для студентов МпК<br>3. Постер (буклет) для профориентационной работы по специальности 38.02.01<br>4. Роль налогов в жизни общества<br>5. Разработка личной финансовой стратегии<br>6. Бизнес-план «Свое дело» |
| 38.02.08 | 1. Альбомы о знаменитых выпускниках колледжа<br>2. Бюджет семьи<br>3. Финансовая грамотность: как не попасть на мошенников?<br>4. Интеллектуальная собственность и проблемы ее реализации.<br>5. Экономический рост и способы его ускорения<br>6. Конкурентоспособность России на мировом рынке. |
| 43.02.15 | 1. Пищевые добавки и их влияние на здоровье человека<br>2. Современные тенденции в кулинарии<br>3. Вегеторианство с точки зрения химии. Польза или вред<br>4. Кислоты в продуктах питания<br>5. Печатание объемных предметов из шоколада в 3D принтере<br>6. Анализ состава чипсов<br>7. Дизайн, приготовление и оформление горячих блюд<br>8. Создание рациона питания на неделю для студентов МпК,имеющих заборлевания ЖКТ<br>9. Пищевая плёнка, способы применения |

| | |
|---|---|
| | 10. Меню для студенческой столовой из игры «Genshin Impact»<br>11. Кулинарная книга для студентов общежития» «Легкие и простые рецепты» |

*Приложение 2.15 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДУП.02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

1093

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в специальность» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 года № 718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Мария Сергеевна Шеметова

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель О.В. Шелковникова
Протокол № 5 от «22» января 2025 г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1096
1.1 Область применения программы ... 1096
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ... 1096
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1096
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1099
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ... 1099
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ... 1100
3.3 Перечень лабораторных и практических работ ... 1106
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1108
4.1 Материально-техническое обеспечение ... 1108
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ... 1108
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1110
5.1 Текущий контроль ... 1110
5.2 Промежуточная аттестация ... 1110
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 1113

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в специальность» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Введение в специальность» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена – к дополнительным учебным предметам.

Уровень освоения учебной дисциплины - базовый.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о значимости и сущности получаемой специальности, формирование представлений о НОТ «Профессионалитет», формирование представлений о технологическом процессе металлургического производства, формирование умений саморазвития и самообразования.

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «введение в специальность» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | Личностные / метапредметные | Предметные |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; | ПРб3. сформированность представления о технологическом процессе металлургического производства; |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; | ПРб2. сформированность представления о новой образовательной технологии «Профессионалитет»;<br>ПРб3. сформированность представления о технологическом процессе металлургического производства; |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>духовно-нравственного воспитания: | ПРб4. сформированность представлений о возможностях самообразования и развития; |

| | | |
|---|---|---|
| грамотности в различных жизненных ситуациях | ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>трудового воспитания:<br>ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; | |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>патриотического воспитания:<br>ЛР8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; | ПРб1 сформированность представления о значимости и сущности своей будущей профессии, осознание её роли в экономике города, региона и страны; |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 30 | 30 |
| в т. ч.: | | |
| **Профессионально-ориентированное содержание** | **30** | **30** |
| теоретическое обучение | - | - |
| практические занятия | 30 | 30 |
| лабораторные занятия | - | - |
| Промежуточная аттестация комплексный дифференцированный зачет | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ОК | Код ПР, ЛР, МР, |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 СУЩНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ** | | **8/8** | | |
| **Тема 1.1 ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)** | **Профессионально-ориентированное содержание** | 4/4 | | |
| | Основные цели и социальная значимость будущей профессии. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства): квалификация выпускника, формы получения СПО, область профессиональной деятельности, структура образовательной программы, виды деятельности, формы промежуточной аттестации, государственная итоговая аттестация, требования к результатам освоения образовательной программы, осваиваемые профессии рабочих, должностей служащих. Учебный план: основные циклы и разделы подготовки, их краткая характеристика и значение для будущей профессиональной деятельности, учебные дисциплины, профессиональные модули, курсовые работы (проекты). Понятие практики как неотъемлемой части учебного процесса. Виды практики. Новая образовательная технология «Профессионалитет»: суть, принципы, механизмы реализации. Целевой договор – гарантия трудоустройства | 0/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб2<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР21 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №1. Изучение требований ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР25 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР21 |
| | Практическое занятие №2. Изучение механизмов реализации НОТ «Профессионалитет» | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб2<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>МР21<br>МР51 |
| **Тема 1.2 Квалификационные требования к специалисту** | **Профессионально-ориентированное содержание** | 4/4 | | |
| | Квалификационные требования к специалисту. Виды деятельности выпускника. Основные виды деятельности техника. Профессиональный стандарт. Профессиональные навыки – основные, дополнительные. «Мягкие» навыки. Развитие профессиональных навыков. Развитие «мягких» навыков (обзор онлайн платформ) | 0/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>ЛР26<br>МР11<br>МР21<br>МР51 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №3. Изучение модели компетенций выпускника по специальности, карьерная карта, планирование личностного развития | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб45 ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>ЛР26<br>МР11<br>МР21<br>МР51 |
| | Практическое занятие №4. Развитие «мягких» навыков будущего специалиста | 2/2 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб4<br>ЛР8<br>ЛР23<br>ЛР25<br>ЛР26 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | МР11<br>МР51 |
| **РАЗДЕЛ 2 ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | **22/22** | | |
| **Тема 2.1 Металлургия как отрасль промышленности** | **Дидактические единицы, содержание** | 4/4 | | |
| | История возникновения и развития металлургической отрасли. Ведущие предприятия металлургической отрасли России, региона. ПАО «ММК» и группа компаний – флагман черной металлургии: история возникновения и развития, современное состояние. Роль предприятия в экономике страны и региона. Основные переделы металлургического производства. Продукция ПАО «ММК» и групп предприятий | 0/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №5. История возникновения и развития металлургической отрасли | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| | Практическое занятие №6. Изучение истории и становления ПАО «ММК» как флагмана черной металлургии | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| **Тема 2.2 Горно-обогатительное производство** | **Дидактические единицы, содержание** | 4/4 | | |
| | Назначение ГОП, технологический процесс, основная продукция. Рабочие профессии | 0/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №7. Изучение технологического процесса ГОП | 4/4 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| **Тема 2.3 Чугунно-доменное производство** | **Дидактические единицы, содержание** | 4/4 | | |
| | Назначение чугунно-доменного производства, технологический процесс, основная продукция. Рабочие профессии | 0/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №8. Изучение технологического процесса чугунно-доменного производства | 4/4 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| **Тема 2.4 Сталеплавильное производство** | **Дидактические единицы, содержание** | 4/4 | | |
| | Назначение сталеплавильного производства, технологический процесс, основная продукция. Рабочие профессии | 0/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №9. Изучение технологического процесса сталеплавильного производства | 4/4 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| **Тема 2.5 Прокатное производство** | **Дидактические единицы, содержание** | 4/4 | | |
| | Назначение прокатного производства, технологический процесс, основная продукция. Рабочие профессии | 0/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №10. Изучение технологического процесса прокатного производства | 4/4 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| **Тема 2.6 Вспомогательное/ дополнительное производство** | **Дидактические единицы, содержание** | 2/2 | | |
| | Виды вспомогательных/дополнительных производств ПАО «ММК»: назначение, технологический процесс, основная продукция. Рабочие профессии | 0/0 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 06 | ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №11. Изучение технологического процесса | 2/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 06 | ПРб1<br>ПРб3<br>ЛР8<br>ЛР14<br>ЛР23<br>ЛР25<br>МР21<br>МР51 |
| **Всего:** | | **30/30** | | |

**3.3 Перечень лабораторных и практических работ**

| Темы лабораторных и (или) практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **РАЗДЕЛ 1 СУЩНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ** | | |
| Практическое занятие №1. Изучение требований ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) | Знакомство со специальностью, требованиями ФГОС, структурой образовательной программы | Не требуется |
| Практическое занятие №2. Изучение механизмов реализации НОТ «Профессионалитет» | Знакомство со НОТ «Профессионалитет», формирование представления об особенности программы, по которой обучаются обучающиеся | Не требуется |
| Практическое занятие №3. Изучение модели компетенций выпускника по специальности, карьерная карта, планирование личностного развития | Знакомство с моделью компетенций как портрета будущего выпускника, изучение карьерных карт на предприятиях-партнерах (карьерное движение специалиста), составление плана развития | Не требуется |
| Практическое занятие №4. Развитие «мягких» навыков будущего специалиста | Прохождение выбранного курса по развитию «мягких» навыков в онлайн формате (https://rsv.ru) | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 2 ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | |
| Практическое занятие №5. История возникновения и развития металлургической отрасли | Формирование представления о металлургии, истории её возникновения и развития | Не требуется |
| Практическое занятие №6. Изучение истории и становления ПАО «ММК» как флагмана черной металлургии | Знакомство с историей базового металлургического предприятия города | Не требуется |
| Практическое занятие №7. Изучение технологического процесса ГОП | Знакомство с технологическим процессом. Может быть организовано в форме экскурсии на предприятие | Не требуется |
| Практическое занятие №8. Изучение технологического процесса чугунно-доменного производства | Знакомство с технологическим процессом. Может быть организовано в форме экскурсии на предприятие | Не требуется |
| Практическое занятие №9. Изучение технологического процесса сталеплавильного производства | Знакомство с технологическим процессом. Может быть организовано в форме экскурсии на предприятие | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие №10. Изучение технологического процесса прокатного производства | Знакомство с технологическим процессом. Может быть организовано в форме экскурсии на предприятие | |
| Практическое занятие №11. Изучение технологического процесса | Знакомство с технологическим процессом. Может быть организовано в форме экскурсии на предприятие | |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Кабинет «Проектной деятельности», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное в соответствии с Приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Введение в специальность [Электронный ресурс] : учебное пособие / Бирюкова Ю.Ю., Дорохина Ю. Ю., Елфимова О. С., Заиченко Ю. Н., Колесникова Н. Н., Смирнова Т.В., Тарасова О. А., Трубина И. Н. , Третьякова С. В., Чумак М. И., Шелковникова О. В. ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/106. - ISBN 978-5-9967-1868-9.

**Дополнительные источники**

1. Оборудование металлургического производства : учебное пособие / Н. В. Васюнина, Т. Р. Гильманшина, Э. А. Рудницкий [и др.]. — Красноярск : СФУ, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-7638-4390-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/181651 (дата обращения: 13.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы металлургического производства : учебник для вузов / В. А. Бигеев, К. Н. Вдовин, В. М. Колокольцев [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 616 с. — ISBN 978-5-507-47607-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/397271 (дата обращения: 13.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Чумакова, Т. Н. Психология профессиональной деятельности и саморазвития : учебник / Т. Н. Чумакова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2021. — 320 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216779 (дата обращения: 13.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Рынки труда и образовательных услуг России: реалии и перспективы : монография / под общ. ред. С.Д. Резника, Р.М. Нижегородцева, Г.А. Резник. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 324 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/13211. - ISBN 978-5-16-011365-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1245318 (дата обращения: 13.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

**Интернет-ресурсы:**

1. Современные Технологии Производства : сайт. – URL : https://extxe.com/ (дата обращения: 17.04.2025). – Текст: электронный.

2. Металлургия. Проектория : сайт. – URL: https://proektoria.online/catalog/industries/metallurgiya (дата обращения 13.04.2025). – Текст: электронный.

3. Металлургия. Знание.Вики : сайт. – URL: https://znanierussia.ru/articles/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F#title=%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B

B%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F&action=history (дата обращения 13.04.2025). – Текст: электронный.

4. Метапром. Промышленый портал : сайт. – URL: https://metaprom.ru/articles/a705-metallurgiya-odna-iz-kluchevyh-otrasley-promyshlennosti/ (дата обращения 13.04.2025). – Текст: электронный.

5. Профессионалитет : сайт. – URL: https://xn--n1abdr5c.xn--p1ai/ (дата обращения 13.04.2025). – Текст: электронный.

6. Институт развития профессионального образования : сайт. – URL: https://firpo.ru/ (дата обращения 13.04.2025). – Текст: электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**5.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 Сущность и социальная значимость будущей профессии | ОК 01: ПРб3, ЛР 23, ЛР 25<br>ОК 02: ПРб2, ПРб3, МР21<br>ОК 03: ПРб4, ЛР14, ЛР26, МР11, МР51<br>ОК 06: ПРб1, ЛР8 | Практические задания<br>Отчет о прохождении курса на развитие «мягких» навыков | Отлично» - задание выполнено полностью, самостоятельно, качество выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» - задание выполнено полностью, некоторые действия выполнены с ошибками.<br>«Удовлетворительно» - задание в целом выполнено, но некоторые из выполненных действий пропущены или содержат ошибки.<br>«Неудовлетворительно» - выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. |
| 2 | Раздел 2 Область профессиональной деятельности | ОК 01: ПРб3, ЛР23, ЛР25<br>ОК 02: ПРб3, МР21<br>ОК 03: ПРб3, ЛР14, МР51<br>ОК 04: ПРб1, ЛР8 | Практические задания<br>Дневник экскурсий (при наличии) | |

**5.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Введение в специальность» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Введение в специальность» – комплексный дифференцированный зачет.

| **Результаты обучения (ОК и ПК)** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности<br>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, | Наименование оценочного средства: Проект «Моя профессия»<br>Текст задания:<br>Обучающийся выбирает одно направление:<br>1. Литературное произведение «История профессии в моей семье: суперпрофессиональная семья»<br>В работе необходимо отразить историю и значимость профессии семьи, ценности профессии как компонента формирования семейных ценностей, преемственность в профессии, наличие профессиональных достижений в семейной династии и др. Работа может быть представлена в следующих |

<table>
<tr>
<td>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях<br>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</td>
<td>жанрах: эссе, рассказ, статья. Текст до 4050 знаков с пробелами. В приложении к работе можно приложить до 10 фотографий (jpg, png, pdf; размер изображения – не менее 1024x768 пикселей).<br><br>2. Видеоролик «История профессии в моей семье: суперпрофессиональная семья»<br>Работа должна быть представлена в виде видеоролика, социально ценного, отражающего ценность семьи и семейных традиций, объединенных одной профессией. Длительность до 3 минут. Видеоролик может быть представлен с элементами интервью. Формат – wmv, mp4. Минимальное разрешение видеоролика – 1280x720 (720p), 1920x1080 (1080p). Соотношение сторон: 16:9, 4:3. Ролик может сопровождаться титрами. Музыкальное сопровождение возможно, музыка должна быть свободна для коммерческого использования (не должна нарушать авторские права).<br><br>3. Художественная фотография «Профессия в объективе», «Будущее профессии»<br>Фотосъемка должна осуществляться преимущественно профессиональной фотокамерой с использованием постановочного оборудования (свет, софтбокс и пр.). Технические характеристики кадров: формат файла цифровой фотографии – raw, jpg, psd, png. Размер фотографии – не менее 3712x2632 пикселей. Разрешение фотографии – 300 точек на дюйм. Ориентация – альбомная, соотношение сторон 3:2. На зачет предоставляют три фотографии образовательно-производственного процесса, объединенных одной темой, при этом фотографии могут быть сделаны разными авторами. Обучающиеся представляют фотографии, иллюстрирующие образ представителя профессии. Каждая работа должна наиболее точно отражать сферу деятельности по получаемой специальности. Общие характеристики фото: индустриальная фотография, портрет, репортаж. В кадре: процесс производственного обучения металлургической отрасли. Униформа/рабочая одежда на фотографии должна иметь опрятный внешний вид. Фотография должна содержать актуальные брендированные элементы кластера и Профессионалитета. Элементы должны быть частью интерьера и/или одежды. Использование графических редакторов для нанесения изображений на готовую фотографию не допускается.<br><br>Критерии оценки:<br>по направлениям 1 и 2
<table>
<tr><th>№</th><th>Наименование критерия</th><th>Балл (0-3)</th></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Соответствие содержания работы выбранному направлению. Содержание работы популяризирует профессиональные династии, отражает преемственность семейных трудовых традиций, отражает значимость института семьи и семейных ценностей, направлена на повышение престижа рабочих профессий, содействует укреплению авторитета человека труда | |
| 2 | Композиционная целостность и системной содержания работы | |
| 3 | Отражение в работе ценности профессии как компонента семейных ценностей | |
| 4 | Наличие профессиональных достижений в семейной династии | |
| 5 | Креативность (оригинальность) формата представления работы | |
| Итого (макс. 15 баллов) | | |

*по направлению 3*

| № | Наименование критерия | Балл (0-3) |
|---|---|---|
| 1 | Соответствие фотографии установленным требованиям | |
| 2 | Техника и качество исполнения | |
| 3 | Оригинальность кадра | |
| 4 | Цельность композиции и информационная содержательность | |
| 5 | Соответствие заданной тематике | |
| Итого (макс. 15 баллов) | | |

«Отлично» - 13-15 баллов
«Хорошо» - 11-12 баллов
«Удовлетворительно» - 9-10 баллов
«Неудовлетворительно» - 8 баллов и меньше

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Технология проектного обучения (Дж. Дьюи, У. Кил-Патрик) | Развитие самостоятельности, креативности и инициативности обучающихся | Подготовка итоговой работы | Подготовка (выбор направления)<br>Мозговой штурм (отбор содержания и методов его визуализации)<br>Подведение итогов и их оформление (подготовка работы)<br>Презентация (предоставление работы)<br>Анализ или рефлексия (подведение итогов, обратная связь, оценка) |
| 2 | Здоровьесберегающие технологии | Обеспечение безопасного учебного процесс, который способствует развитию психологического, социального и физического здоровья обучающегося | Созданы нормальные условия для обучения: исключен стресс, создана доброжелательная атмосфера на занятии. Учтены возрастные возможности. Учтены индивидуальные особенности обучающихся при обучении. Обеспечено адекватное распределение учебной и физической | При построении учебного занятия выполняются следующие требования:<br>1. Смена видов деятельности: опрос обучающихся, слушание, рассматривание наглядных пособий, ответы на вопросы, решение примеров, задач и др. (норма 4-7 видов за занятие).<br>2. Учет продолжительности различных видов учебной деятельности: |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | нагрузки. | ориентировочная норма 7-10 минут.<br>3. Смена видов преподавания: словесный, наглядный, самостоятельная работа и т.д. (норма – не менее трех);<br>4. Обеспечение условий для продуктивной познавательной деятельности: использование на занятии методов, способствующих активизации инициативы и творческого самовыражения самих обучающихся: свободная беседа, выбор способа действия, выбор способа взаимодействия и т.д., активных методов).<br>5. Логичность и эмоциональность всех этапов занятия: наличие эмоциональных разрядок.<br>Профилактика утомляемости на занятии: физкультминутки |

*Приложение 2.16 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДУП.03 ОСНОВЫ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

**«общеобразовательного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы металлообработки» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 года № 718, и с учетом получаемой специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Сергей Владимирович Николаев

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель О.В. Шелковникова
Протокол № 5 от «22» января 2025 г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1118
1.1 Область применения программы ..... 1118
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..... 1118
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1118
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1122
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 1122
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 1123
3.3 Перечень лабораторных и практических работ ..... 1125
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1127
4.1 Материально-техническое обеспечение ..... 1127
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 1127
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1128
5.1 Текущий контроль ..... 1128
5.2 Промежуточная аттестация ..... 1128
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 1130

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы металлообработки» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Основы металлообработки» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена – к дополнительным учебным предметам.

Уровень освоения учебной дисциплины - базовый.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование первоначальных навыков слесарной обработки деталей.

Учебная дисциплина «Основы металлообработки» является предшествующим для изучения следующих профессиональных модулей: ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору).

# 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы металлообработки» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

| Общие и профессиональные компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Личностные / метапредметные** | **Предметные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания:<br>ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; | ПРб1. владение навыками выполнения слесарной обработки простых деталей; |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных | Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:<br>трудового воспитания: | ПРб1. владение навыками выполнения слесарной обработки простых деталей; |

| | | |
|---|---|---|
| жизненных ситуациях | ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;<br><br>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:<br>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>б) базовые исследовательские действия:<br>МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;<br>8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>б) самоконтроль:<br>МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; | ПРб2. владение навыками безопасной работы во время практической деятельности, при использовании инструментов и приспособлений; |
| ПК 2.5 Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов | | ПРб1. владение навыками выполнения слесарной обработки простых деталей; |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 72 | 72 |
| в т. ч.: | | |
| **Профессионально-ориентированное содержание** | **72** | **72** |
| теоретическое обучение | - | - |
| практические занятия | - | - |
| лабораторные занятия | 72 | 72 |
| Промежуточная аттестация комплексный дифференцированный зачет | | |

**3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК | Код ПР, МР, ЛР |
|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | | |
| **РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛА** | | **52/52** | | |
| **Тема 1.1. Разметка плоских поверхностей** | **Профессионально-ориентированное содержание** | 4/4 | ОК 01; ОК 03; ОК 07; ПК 2.5 | ЛР23; ЛР25; ЛР26; МР15; МР16; МР17; МР45; МР51; ПРб1; ПРб2 |
| | Плоскостная разметка: общие понятия; приспособления для плоскостной разметки; инструменты для плоскостной разметки, подготовка разметки, приемы разметки | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Лабораторное занятие №1. Выполнение разметки простых деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью | 4/4 | | |
| **Тема 1.2 Рубка металла, правка и гибка металла** | **Профессионально-ориентированное содержание** | 6/6 | ОК 01; ОК 03; ОК 07; ПК 2.5 | ЛР23; ЛР25; ЛР26; МР15; МР16; МР17; МР45; МР51; ПРб1; ПРб2 |
| | Рубка металла: общие сведения; инструменты для рубки; процесс рубки; приемы рубки. Правка, гибка и рихтовка металла (холодным способом): общие сведения; правка металла; оборудование для правки; особенности правки (рихтовки) сварных соединений | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/6 | | |
| | Лабораторное занятие №2. Выполнение правки и гибки скоб и хомутиков | 6/6 | | |
| **Тема 1.3 Резка металла и опиливание** | **Профессионально-ориентированное содержание** | 10/10 | ОК 01; ОК 03; ОК 07; ПК 2.5 | ЛР23; ЛР25; ЛР26; МР15; МР16; МР17; МР45; МР51; ПРб1; ПРб2 |
| | Резка металла: общие сведения; резка ручными ножницами; резка ножовкой; резка ножовкой круглого, квадратного, полосового и листового металла; резка труб ножовкой и труборезом. Опиливание металла: общие сведения; классификация напильников; подготовка к опиливанию; приемы опиливания | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 10/10 | | |
| | Лабораторное занятие №3. Выполнение слесарной обработки и подгонки по месту простых деталей | 10/10 | | |
| **Тема 1.4 Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание** | **Профессионально-ориентированное содержание** | 22/22 | ОК 01; ОК 03; ОК 07; ПК 2.5 | ЛР23; ЛР25; ЛР26; МР15; МР16; МР17; МР45; МР51; ПРб1; ПРб2 |
| | Сверление: общие сведения; сверла; ручное и механизированное сверление; сверлильные станки; режимы сверления. Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий; приемы развертывания | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 22/22 | | |
| | Лабораторное занятие №4. Выполнение сверления, развертывания, зенкования | 22/22 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | и зенкерования отверстий простых изделий | | | |
| **Тема 1.5 Нарезание резьбы** | **Профессионально-ориентированное содержание** | 10/10 | ОК 01; ОК 03; ОК 07; ПК 2.5 | ЛР23; ЛР25; ЛР26; МР15; МР16; МР17; МР45; МР51; ПРб1; ПРб2 |
| | Нарезание резьбы: понятие о резьбе; основные элементы резьбы; профили резьбы; инструмент для нарезания резьбы. Процесс нарезания внутренней резьбы и наружной резьбы. | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 10/10 | | |
| | Лабораторное занятие №5. Нарезание резьбы вручную в сквозных и глухих отверстиях простых изделий | 10/10 | | |
| **РАЗДЕЛ 2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОСТОГО ИЗДЕЛИЯ ИЗ МЕТАЛЛА** | | **20/20** | | |
| **Тема 2.1 Изготовление простого изделия из металла** | **Профессионально-ориентированное содержание** | 20/20 | ОК 01; ОК 03; ОК 07; ПК 2.5 | ЛР23; ЛР25; ЛР26; МР15; МР16; МР17; МР45; МР51; ПРб1; ПРб2 |
| | Выбор простого изделия для самостоятельного изготовления, выполнение эскиза (чертежа) с необходимыми размерами и допусками; выбор материала. Определение последовательности технологических операций изготовления изделия, подбор необходимых инструментов | - | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 20/20 | | |
| | Лабораторное занятие №6. Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление изделия. Изготовление простого изделия из металла. Презентация выполненной работы | 20/20 | | |
| **Промежуточная аттестация** | | | | |
| **Всего:** | | ***72/72*** | | |

**3.3 Перечень лабораторных и практических работ**

| Темы лабораторных и (или) практических занятий | Краткое содержание/ описание (цель работы) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|---|---|---|
| **РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛА** | | |
| Лабораторное занятие №1. Выполнение разметки простых деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью | Обозначение на поверхности заготовки границы ее обработки, разделяющие материал, который должен остаться в работе и материал, который должен быть удалён (отходы) | Верстаки слесарные с закрепленными тисками –15 шт.;<br>табурет промышленный –15 шт.;<br>станки заточные –1 шт.;<br>станок сверлильный ZITREK –1 шт.;<br>станок точильно-шлифовальный ТШ-225 –1 шт.;<br>шкаф металлический для инструментов |
| Лабораторное занятие №2. Выполнение правки и гибки скоб и хомутиков | Изменение формы металлического листа или профиля без значительного изменения его толщины; выравнивание деформированных участков заготовки или детали | |
| Лабораторное занятие №3. Выполнение слесарной обработки и подгонки по месту простых деталей | Придание обрабатываемой детали заданных чертежом формы, размеров и определенной шероховатости поверхности | |
| Лабораторное занятие №4. Выполнение сверления, развертывания, зенкования и зенкерования отверстий простых изделий | Высверливание различного рода отверстий в детали (заготовке), доведение характеристик созданного отверстия до их соответствия параметрам, указанным в техническом задании на проект | |
| Лабораторное занятие №5. Нарезание резьбы вручную в сквозных и глухих отверстиях простых изделий | Обеспечение деталей средством соединения, уплотнения или обеспечение заданных перемещений деталей машин, механизмов, приборов, аппаратов, сооружений | |
| **РАЗДЕЛ 2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОСТОГО ИЗДЕЛИЯ ИЗ МЕТАЛЛА** | | |
| Лабораторное занятие №6. Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление изделия. Изготовление простого изделия из металла. Презентация выполненной работы | Изготовление простого изделия из металла | Верстаки слесарные с закрепленными тисками –15 шт.;<br>табурет промышленный –15 шт.;<br>станки заточные –1 шт.;<br>станок сверлильный ZITREK –1 шт.;<br>станок точильно-шлифовальный ТШ-225 –1 шт.;<br>шкаф металлический для инструментов |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Мастерская «Основ слесарного дела», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное в соответствии с Приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Скворцов, В.Ф. Владимир Федорович (Национальный исследовательский Томский политехнический университет) Основы технологии машиностроения : Учебное пособие / В.Ф. Скворцов ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 330 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=359844. - URL: https://znanium.com/cover/1043/1043100.jpg. - ISBN 978-5-16-015600-2. - ISBN 978-5-16-108020-7.

2. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела : Учебное пособие / В.Р. Карпицкий. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 400 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=439676. - URL: https://znanium.ru/cover/2125/2125258.jpg. - ISBN 978-5-16-004755-3. - ISBN 978-5-16-101078-5. - ISBN 978-985-475-445-1.

**Дополнительные источники**

1. Мирошин, Д.Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для спо / Д.Г. Мирошин ; Д. Г. Мирошин. - Москва : Юрайт, 2023. - 247 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/518086 (дата обращения: 29.09.2023). - URL: https://urait.ru/bcode/518086. - URL: https://urait.ru/book/cover/3915F25D-8DDE-4A2E-BFE5-273588A4C2CA. - ISBN 978-5-534-11960-2.

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium), MS Office 2007, 7 Zip

**Интернет-ресурсы:**

1. Современные Технологии Производства : сайт. – URL : https://extxe.com/ (дата обращения: 17.04.2024). – Текст: электронный.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 5.1 Текущий контроль

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1. Основы слесарной обработки изделий из металла | ОК 01: ЛР23; ЛР25; МР17; ПРб1<br>ОК 03: ЛР26; МР51; ПРб1<br>ОК 07: МР15; МР16; МР45; ПРб2<br>ПК 2.5: ПРб1 | Практические задания | Отлично» - задание выполнено полностью, самостоятельно, качество выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» - задание выполнено полностью, некоторые действия выполнены с ошибками.<br>«Удовлетворительно» - задание в целом выполнено, но некоторые из выполненных действий пропущены или содержат ошибки.<br>«Неудовлетворительно» - выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. |
| 2 | Раздел 2. Изготовление простого изделия из металла | ОК 01: ЛР23; ЛР25; МР17; ПРб1<br>ОК 03: ЛР26; МР51; ПРб1<br>ОК 07: МР15; МР16; МР45; ПРб2<br>ПК 2.5: ПРб1 | Практические задания | |

### 5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Основы металлообработки» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Основы металлообработки» – комплексный дифференцированный зачет.

| **Результаты обучения (ОК и ПК)** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях<br>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях<br>ПК 2.5 Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния | Вид оценочного средства: Практическое задание<br>Текст оценочного средства: Представьте самостоятельно выполненное изделие из металла<br>Критерии оценки:<br>**«Отлично»** - требования к презентации полностью соблюдены. Она отражает последовательно, логично и наглядно весь процесс изготовления изделия. Разработанная инструкционно-технологическая карта на изготовление изделия составлена грамотно, логично, корректно с учетом требований бережливого производства. Изделие выполнено технически грамотно с соблюдением стандартов, соответствует предъявляемым к нему эстетическим требованиям, имеет свою индивидуальность. При изготовлении были соблюдены все правила техники безопасности. Работа планировалась и выполнялась обучающимся самостоятельно. Выполнение дополнительных заданий – уверенное, последовательность действий правильная, грамотная, логичная. Изделие будет использоваться как пособие на уроках по данной |

| | |
|---|---|
| технологического оборудования в производстве черных металлов | дисциплине, на других дисциплинах/МДК или частного использования.<br>**«Хорошо»** - презентация имеет небольшие отклонения от рекомендаций. Изделие в целом выполнено технически грамотно с соблюдением стандартов, соответствует предъявляемым к нему эстетическим требованиям. Разработанная инструкционно-технологическая карта на изготовление изделия составлена в целом грамотно, логично, корректно с учетом требований бережливого производства, но некоторые операции могли бы иметь другую последовательность или технологию выполнения. При изготовлении были соблюдены все правила техники безопасности. Работа планировалась и выполнялась обучающимся в целом самостоятельно, с незначительной помощью наставника. Выполнение дополнительных заданий – в целом уверенное, последовательность действий в целом правильная, грамотная, но могут быть некоторые незначительные ошибки. Изделие можно использовать как пособие на уроках по данной дисциплине или на других дисциплинах/МДК или частного использования.<br>**«Удовлетворительно»** - презентация выполнена с отклонениями от требований. Есть замечания по выполнению изделия в плане его эстетического содержания, индивидуальности, несоблюдения технологии изготовления, материала, формы. Планирование работы с помощью наставника, прослеживается ситуационный (неустойчивый) интерес ученика к работе. Выполнение дополнительных заданий – неуверенное, последовательность действий не всегда правильная, логичная, требуется наводящий вопрос или некоторая подсказка.<br>Более низкая оценка за проект не выставляется. Он подлежит переделке или доработке.<br>Лучшие работы могут быть использованы как учебные пособия, направлены на выставку технического и декоративно-прикладного творчества или для личных целей: украшения дома, подарка родителям и т.д. |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Технология проектного обучения (Дж. Дьюи, У. Кил-Патрик) | Развитие самостоятельности, креативности и инициативности обучающихся | Изготовление простого изделия и его презентация | Подготовка (выбор типа изделия)<br>Мозговой штурм (отбор инструментов и методов изготовления детали)<br>Подведение итогов и их оформление (разработка инструкционно-технологической карты, выполнение изделия)<br>Презентация (предоставление выполненного изделия с подробным описание хода работ)<br>Анализ или рефлексия (подведение итогов, обратная связь, оценка) |
| 2 | Здоровьесберегающая технология (Н.К. Смирнов) | Обеспечение безопасного учебного процесса, который способствует развитию психологического, социального и физического здоровья обучающихся | Соблюдение правил техники безопасности | Наличие специальной одежды и средств индивидуальной защиты у каждого обучающегося<br>Выполнение гимнастики для глаз (при выполнении работ по разметке, нарезании резьбы)<br>Динамические паузы<br>Смена видов деятельности на занятии |

*Приложение 2.17 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**
**«социально-гуманитарного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «История России» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Марина Николаевна Маликова

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией
«Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин»
Председатель А.А. Абдрахимов
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1134
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ... 1134
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ... 1134
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части ... 1137
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1139
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ... 1139
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ... 1140
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ... 1150
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1151
3.1 Материально-техническое обеспечение ... 1151
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ... 1151
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1152
4.1 Текущий контроль ... 1152
4.2 Промежуточная аттестация ... 1153
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ... 1156

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История России» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины:

- формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных исторических этапах развития Российской Федерации;
- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной.

### 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими компетенциями:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

| Индекс ИДК | Результаты освоения | |
|---|---|---|
| | Умеет | Знает |
| ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | Уд 1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; | Зд 1 основные направления развития ключевых регионов России на рубеже веков (XX и XXI вв.); |
| | | Зд 3 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов РФ; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Зд 5 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; |
| | Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| | Уо 01.07 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); | |
| ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. | Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | |
| ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях | Уд 1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; | Зд 4 роль России в международных организациях и основные направления их деятельности; |
| | Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; | |
| | Уо 02.02 определять необходимые источники информации; | |
| | Уо 02.03 планировать процесс поиска; | |
| ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | Уд 1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; | Зд 4 роль России в международных организациях и основные направления их деятельности; |
| | Уо 02.04 структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; | Зо 02.02 приемы структурирования информации; |
| | Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; | |
| | Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; | |
| ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач | Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных | Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных |

| | | |
|---|---|---|
| | технологий; | технологий; |
| ОК 03.2 Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования | Уд 2 выявлять взаимосвязь субъектов РФ в социально-экономических, политических и культурных аспектах;<br>Уд 3 выявлять синхронность региональных, отраслевых и общегосударственных процессов;<br>Уд 4 систематизировать вклад промышленности Южного Урала в развитие экономики России; | Зд 1 основные направления развития регионов России на рубеже XX - XXI веков; |
| | Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; | Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования; |
| ОК 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка | Уд 1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; | Зд 6 содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов РФ; |
| | Уо 05.01 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; | Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста; |
| | | Зо 05.02 техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; |
| ОК 06.1 Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений | Уд 2 выявлять взаимосвязь субъектов РФ в социально-экономических, политических и культурных аспектах;<br>Уд 3 выявлять синхронность региональных, отраслевых и общегосударственных процессов;<br>Уд 4 систематизировать вклад промышленности Южного Урала в развитие экономики России; | Зд 2 сущность и причины локальных, региональных межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв. и роль РФ в их урегулировании; |
| | | Зд 3 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов РФ; |
| | | Зд 5 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; |
| | Уо 06.01 отстаивать гражданско-патриотическую позицию; | Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |
| | Уо 06.02 проявлять базовые культурные и национальные ценности российского | Зо 06.02 основы нравственности и морали демократического общества; |

| | | |
|---|---|---|
| | государства в современном сообществе; | |
| ОК 06.3 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности | Уо 06.04 описывать значимость своей специальности; | Зо 06.04 значимость профессиональной деятельности по специальности; |

**1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части**

| Дополнительные ПК | Дополнительные знания, умения, навыки | Номер и наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| - | Уд 3 выявлять синхронность региональных, отраслевых и общегосударственных процессов; Уд 4 систематизировать вклад промышленности Южного Урала в развитие экономики России; | Тема 1.2 Южный Урал в середине 1980-х – начале 1990-х гг. | 2 | В качестве регионального компонента и в рамках патриотического аспекта дисциплины рассматривается история становления и развития ПАО «ММК» и его дочерних компаний, их роль в развитии региона и отрасли в целом |
| | | Тема 2.2 Программа реорганизации ММК в 1990-е гг. | 4 | В качестве регионального компонента и в рамках патриотического аспекта дисциплины рассматривается история становления и развития ПАО «ММК» и его дочерних компаний, их роль в развитии региона и отрасли в целом |
| | | Тема 3.2 Южный Урал – модернизация промышленности | 4 | В качестве регионального компонента и в рамках патриотического аспекта |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | дисциплины рассматривается история становления и развития ПАО «ММК» и его дочерних компаний, их роль в развитии региона и отрасли в целом |
| Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части | | | 10 | |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | в т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 34 | 0 |
| практические занятия | 12 | 2 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| курсовая работа (проект) | 0 | 0 |
| самостоятельная работа | 0 | 0 |
| промежуточная аттестация | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем Учебной дисциплины | Содержание учебного материала, и практические занятия | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 ПОЛИТИКА ПЕРЕСТРОЙКИ. РАСПАД СССР (1985 - 1991 гг.)** | | **14/1** | | |
| **Тема 1.1 Политика «перестройки»: социально-экономическое развитие СССР** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Нарастание кризисных явлений в социально-экономической сфере. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 02.04<br>Уо 02.09<br>Уо 03.03<br>Уо 05.01<br>Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зд 6<br>Зо 02.02<br>Зо 02.05<br>Зо 03.03<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| **Тема 1.2 Южный Урал в середине 1980-х – начале 1990-х гг.** | **Содержание** | 2/1 | | |
| | Развитие промышленности, сельского хозяйства, транспорта. Магнитогорский металлургический комбинат флагман советской индустрии. Деятельность ММК в условиях экономических реформ 1985-1990 гг. (переход на хозяйственный расчет, самофинансирование и самоокупаемость). Реконструкция промышленного предприятия: причины, сущность, итоги. | 1/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.01<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 06.1<br>ОК 06.3 | Уо 06.04<br>Зд 1<br>Зд 3<br>Зд 5<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.05<br>Зо 06.01<br>Зо 06.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 1/1 | | |
| | Практическое занятие №1. Социально-экономическое развитие СССР | 1/1 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.01<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Зд 1<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зд 5<br>Зд 6<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.05 |
| **Тема 1.3 Реформы политической системы** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Нарастание кризисных явлений в идейно-политической сфере. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 02.04<br>Уо 02.09<br>Уо 03.03<br>Уо 05.01<br>Зд 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны | | | Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зд 6<br>Зо 02.02<br>Зо 02.05<br>Зо 03.03<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| **Тема 1.4 Распад СССР** | **Содержание** | 6/0 | | |
| | Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. «Парад суверенитетов». Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене. Контрольная работа № 1 | 4/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 01.01<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 02.09<br>Уо 03.03<br>Уо 05.01<br>Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зд 6<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.05<br>Зо 03.03<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №2. Августовский переворот 1991 г. | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1<br>ОК 06.3 | Уд 1<br>Уо 01.01<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 06.04<br>Зд 1<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зд 5<br>Зд 6<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.05<br>Зо 06.04 |
| **Тема 1.5 Перемены в духовной сфере жизни в годы перестройки** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 03.2<br>ОК 06.1 | Уд 2<br>Уо 06.02<br>Зд 3<br>Зд 5<br>Зо 06.01 |
| **РАЗДЕЛ 2 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ В 1992–2022 гг.** | | **16/1** | | |
| **Тема 2.1 Становление новой России (1992–1999 гг.)** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции | 4/0 | ОК 01.1<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 02.04<br>Уо 02.09<br>Уо 03.03<br>Уо 05.01<br>Зд 1<br>Зд 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР | | | Зо 02.02<br>Зо 02.05<br>Зо 03.03<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| **Тема 2.2 Программа реорганизации ММК в 1990-е гг.** | **Содержание** | 4/1 | | |
| | ММК в условиях рыночной экономики. Состав производственных мощностей. Горно-обогатительное производство. Доменное производство. Сталеплавильное производство. Реорганизация промышленного предприятия | 3/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1<br>ОК 06.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.01<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 06.04<br>Зо 06.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 1/1 | | |
| | Практическое занятие №3. Особенности экономического развития РФ (1992–1999 гг.) | 1/1 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.01<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08 |
| **Тема 2.3 Политическое развитие Российской Федерации 1990-е гг.** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 02.04<br>Уо 02.09<br>Уо 03.03<br>Уо 05.01<br>Зд 1<br>Зд 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина | | | Зо 02.02<br>Зо 02.05<br>Зо 03.03<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №4. Южный Урал – история в лицах. Анализ качеств политического лидера | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1<br>ОК 06.3 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.01<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 06.04<br>Зо 06.04 |
| **Тема 2.4 Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е гг.** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 03.2<br>ОК 06.1 | Уд 2<br>Уо 06.02<br>Зд 3<br>Зд 5<br>Зо 06.01 |
| **Тема 2.5 Духовная жизнь страны в 1990-е годы** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 01.01<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 02.09<br>Уо 03.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 06.3 | Уо 06.01<br>Уо 06.04<br>Зд 1<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зд 5<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.05<br>Зо 05.01<br>Зо 06.04 |
| **РАЗДЕЛ 3 РОССИЯ В XXI ВЕКЕ: ВРЕМЕНИ И ЗАДАЧИ МОДЕРНИЗАЦИИ** | | **16/0** | | |
| **Тема 3.1 Политические и экономические приоритеты современной России** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы «Таврида» и других). Конституционная реформа (2020) | 4/0 | ОК 01.1<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 02.04<br>Уо 02.09<br>Уо 03.03<br>Уо 05.01<br>Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 6<br>Зо 02.02<br>Зо 02.05<br>Зо 03.03<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| **Тема 3.2 Южный Урал – модернизация** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Передовые технологии и использование современного металлургического оборудования. ММК лидером металлургической отрасли Южного Урала и | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2 | Уд 1<br>Уд 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **промышленности** | России. Реализация промышленных проектов (стан 5000, агрегата высокотехнологичного комплекса холодной прокатки — стана 2000). Освоение в 2015 году производства высокопрочных и износостойких марок сталей. Экологическая модернизация производства. Внешнеэкономическая деятельность ПАО «ММК» | | ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1<br>ОК 06.3 | Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.01<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 06.04<br>Зо 06.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №5. Экономическое развитие Южного Урала в 2000-2010 гг. | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1<br>ОК 06.3 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.01<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 06.04<br>Зо 06.04 |
| **Тема 3.3 Социальная политика в РФ** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном | 1/0 | ОК 01.1<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 02.04<br>Уо 02.09<br>Уо 03.03<br>Уо 05.01<br>Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 6<br>Зо 02.02<br>Зо 02.05<br>Зо 03.03<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш «Бессмертный полк». Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020) | | | |
| **Тема 3.4 Внешняя политика РФ в конце XX - начале XXI в.** | **Содержание** | 6/0 | | |
| | Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность «Большой двадцатки». Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и | 4/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1<br>ОК 06.3 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 01.01<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 02.09<br>Уо 03.03<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02<br>Уо 06.04<br>Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.05<br>Зо 03.03<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире | | | |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №6. Особенности внешней политика современной России | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 03.2<br>ОК 06.1 | Уд 2<br>Уо 06.02<br>Зд 3<br>Зд 5<br>Зо 06.01 |
| **Тема 3.5 Развитие науки и культуры в России во второй половине XX - начале XXI в** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура | 1/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 01.01<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 02.09<br>Уо 03.03<br>Уо 05.01<br>Зд 3<br>Зд 5<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.05<br>Зо 03.03<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| **Всего:** | | **46/2** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| **Раздел 1 Раздел 1. Политика перестройки. Распад СССР (1985 - 1991 гг.)** | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1. Социально-экономическое развитие Южного Урала | Формирование умений анализировать, сравнивать информацию о развитии промышленности, сельского хозяйства, транспорта в СССР. Деятельности Магнитогорского металлургического комбината в условиях экономических реформ 1985-1990 гг. | Не требуется |
| Практическое занятие №2. Августовский переворот 1991 г. | Формирование умений систематизировать теоретическую информацию о причина, сущности и итогах событий августа 1991 г. | Не требуется |
| **Раздел 2 Российская Федерация в 1992–2022 гг.** | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №3. Особенности экономического развития РФ (1992–1999 гг.) | Формирование умений выявлять особенности развития экономики РФ в данный период. | Не требуется |
| Практическое занятие №4. Южный Урал – история в лицах. Анализ качеств политического лидера | Формирование умения анализировать качества политического лидера. | Не требуется |
| **Раздел 3 Россия в XXI веке: времени и задачи модернизации** | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №5. Экономическое развитие Южного Урала в 2000-2010 гг. | Формирование умений систематизировать теоретическую информацию по экономическому развитию Южного Урала в 2000-2010 гг» | Не требуется |
| Практическое занятие №6. Особенности внешней политика современной России | Формирование умений выявлять особенности внешней политика современной России» | Не требуется |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Социально-гуманитарных дисциплин»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. История : Учебное пособие / В.В. Касьянов [и др.] ; Кубанский государственный университет; Кубанский государственный университет; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 550 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=436129. - URL: https://znanium.com/cover/2104/2104821.jpg. - ISBN 978-5-16-016200-3. - ISBN 978-5-16-108533-2.

2. Мунчаев, Ш.М. История России : Учебник / Ш.М. Мунчаев ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 7. - Москва : ООО "Юридическое издательство Норма", 2024. - 512 с. - ВО - Бакалавриат. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=436286. - URL: https://znanium.com/cover/2114/2114313.jpg. - ISBN 978-5-91768-930-2. - ISBN 978-5-16-106608-9. - ISBN 978-5-16-014065-0.

**Дополнительные источники:**

1. Мединский В. Р. История. История России. 1945 год – начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень: учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. – 2-е изд., обновл. – Москва: просвещение, 2023. – 448 с.: ил. – ISBN 978-5-09-111216-0. - Текст: непосредственный

2. Мединский В. Р. Всеобщая история. 1945 год – начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень: учебник / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян. - 2-е изд., обновл. – Москва: просвещение, 2023. – 272 с.: ил. – ISBN 978-5-09-111217-7. - Текст: непосредственный

3. История России, 1946 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень (под общей редакцией В. Р. Мединского): учебник / А. В. Шубин, М. Ю. Мягков, Ю. А. Никифоров [и др.]; под общей редакцией В. Р. Мединского. — Москва: Просвещение, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-09-103124-9. — Текст: непосредственный

4. Шубин, А. В. Всеобщая история. Новейшая история. Базовый и углублённый уровни. 10 класс: учебник / А. В. Шубин; под. ред. В. Р. Мединского. - Москва: Издательство "Просвещение", 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-09-099396-8. - Текст: непосредственный

**Периодические издания:**

Российская история – ISSN 0869-5687. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dlib.eastview.com/browse/publication/596 – Загл. с экрана.

**Интернет-ресурсы:**

Библиотека исторических текстов МГУ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.hist.msu.ru/ER/ - Загл. с экрана. (Дата запроса: 26.05.2024)

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**4.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Раздел 1. Политика перестройки. Распад СССР (1985 - 1991 гг.) | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1<br>ОК 06.3 | Контрольная работа 1 | См. критерий 1 |
| 6 | Раздел 2. Российская Федерация в 1992–2022 гг. | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1 | Контрольная работа 2 | См. критерий 1 |
| 7 | Раздел 3 Россия в XXI веке: времени и задачи модернизации | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1<br>ОК 06.3 | Практическое задание | См. критерий 2 |

### 1. Критерии оценки контрольной работы

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

### 2. Критерии оценки практического задания

- Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы.
- Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке «5», но допущены 2-3 недочета.
- Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.
- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

**4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «История России» - дифференцированный зачет.

| **Результаты обучения** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1<br>ОК 06.3 | Вид оценочного средства – кейс-задание.<br>Текст типового оценочного средства<br>Изучите 2 подхода к проведению экономических реформ в России в начале 1990-х гг. Выполните задания.<br>**1 подход: Л.А. Пономарев, сопредседатель общественно-политического движения «Демократическая Россия»:**<br>*«В революционном темпе раздать землю, провести приватизацию в промышленности, торговле…. Действовать так, как действовал Ельцин в дни переворота. Да, ряд его указов, принятых в этой критической обстановке, носит антиконституционный характер. Но я назвал бы их гениальными. Они абсолютно отвечали политической потребности».*<br>**2 подход: А.И. Вольский, президент Российского союза промышленников и предпринимателей:** *«…Предлагаемы курс по реформированию управления экономическим развитием – в замене практически почившей административно-командной системы на государственно регулируемую экономическую систему с плавным переходом к рыночному саморегулированию. На слово «плавный» я просил бы обратить внимание».*<br>**Задание 1**. Дайте определение экономическим терминам.<br>**Задание 2**. Сравните два подхода к проведению реформ в России в начале 1990-х гг. Сделайте вывод о характере предлагаемых изменений и возможных последствий.<br>**Задание 3.** Выберите наиболее подходящий вариант и аргументируйте выбор.<br>Критерии оценки:<br>«Отлично» – кейс–задание выполнено полностью, в рамках установленного регламента, студент приводит полную четкую аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа. Демонстрируются хорошие теоретические знания, имеется собственная обоснованная точка зрения на проблему(ы) и причины ее (их) возникновения. В случае ряда выявленных проблем четко определяет их иерархию.<br>«Хорошо» – кейс–задание выполнено полностью, в рамках установленного регламента, студент не приводит полную четкую аргументацию выбранного решения. Имеет место излишнее теоретизирование, или наоборот, теоретическое обоснование ограничено, имеется собственная точка зрения на |

<table>
<tr><td></td><td>проблемы, но не все причины ее возникновения установлены.<br>«Удовлетворительно» – кейс–задание выполнено более чем на 2/3, в рамках установленного регламента, студент расплывчато раскрывает решение, не может четко аргументировать сделанный выбор, показывает явный недостаток теоретических знаний. Выводы слабые, свидетельствуют о недостаточном анализе фактов, в основе решения может иметь место интерпретация фактов или предположения, Собственная точка зрения на причины возникновения проблемы не обоснована или отсутствует.<br>«Неудовлетворительно» – кейс-задание не выполнено, или выполнено менее чем на треть. Отсутствует детализация при анализе кейса, изложение не структурировано. Если решение кейс-задачи и обозначено то оно не является решением проблемы, которая заложена в кейсе.</td></tr>
<tr><td>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1<br>ОК 02.2<br>ОК 02.3<br>ОК 03.2<br>ОК 05.1<br>ОК 06.1<br>ОК 06.3</td><td>Вид оценочного средства – тест<br>Текст типового оценочного средства<br>1. Укажите характерную черту, подтверждающую о переходе к рыночной экономике в РФ.<br>А) либерализация цен<br>Б) монополия торговли<br>Г) приватизация собственности<br>Д) активное развитие среднего бизнеса<br>3. Определите основную причину социальной нестабильности российского общества в начале 1990-х гг.<br>А) резкая поляризация общества<br>Б) падение уровня жизни населения страны<br>В) тотальный контроль над жизнью общества<br>Г) повышение подоходного налога<br>4. О каких изменениях в духовной сфере жизни общества идет речь в документе:<br>А) свобода слова, печати<br>Б) ужесточение цензуры<br>В) коммерциализация образования<br>Г) запрет общественных организаций<br>5. В период правления Б.Н. Ельцина произошел (ло, ла)<br>А) рост доли государственной собственности в общей структуре собственности<br>Б) формирование и утверждение новой политической системы<br>В) укрепление позиций России на международной арене<br>Г) социально-экономическая стабилизация<br>5. Установите соответствие между органами власти Российской Федерации и порядком их формирования по Конституции РФ 1993 г. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите выбранные цифры под со ответствующими буквами.<br>ОРГАНЫ ВЛАСТИ ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ
<table>
<tr><td>А. Правительство</td><td>1. кандидатуры предлагаются Президентом и назначаются Советом Федерации</td></tr>
<tr><td>Б. Государственная Дума</td><td>2. по два человека от субъекта Федерации</td></tr>
<tr><td>В. Верховный Суд</td><td>3. кандидатуры предлагаются Президентом и согласовываются с Государственной Думой</td></tr>
<tr><td>Г. Совет</td><td>4. избирается населением</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| Федерации | |
| | 5. формируется Президентом по предложению премьер-министра |

Критерием эффективности усвоения обучающимися содержания учебного материала считается коэффициент усвоения учебного материала – Q. Он определяется как соотношение правильных ответов, обучающихся к общему количеству вопросов.

За каждый правильный ответ – 1 балл, за неправильный ответ 0 баллов.

Оценка производится по пятибалльной системе.

| Процент результативности | Оценка |
|---|---|
| 90 – 100 | 5 (отлично) |
| 80 – 89 | 4 (хорошо) |
| 70 - 79 | 3 (удовлетворительно) |
| Менее 70 | 2 (неудовлетворительно) |

**Критерии оценки дифференцированного зачета**

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Технология развивающего обучения (Л.В.Занков) | Создание на уроке условий для проявления познавательной активности студентов. Самостоятельно делать выводы и оценивать те или иные факты, явления. | Обучение рациональным приёмам применения знаний на практике, переносу своих знаний и умений как в аналогичные, так и в изменённые условия. | Работа по четкому разграничению разных признаков изучаемых объектов и явлений. Каждый элемент усваивается в связи с другим и внутри определенного целого. Доминирующее начало в этой системе — индуктивный путь. Посредством хорошо организованного сравнения устанавливают, в чем события, процессы схожи и в чем различны, дифференцируют их свойства, стороны, отношения. Затем выделяют отличия. |
| 2 | Проблемное обучение (Т.А.Ильина) 1.проблемное изложение; 2. частично – поисковая деятельность; 3.самостоятельная исследовательская деятельность. | Привлечь студентов к активной мыслительной деятельности, к решению разного рода задач, которые непосредственно связаны с содержанием учебного материала. | Самостоятельный (или с помощью учителя) анализ проблемных ситуаций, и их решения посредством выдвижения предложений, гипотез, их обоснования и доказательства, а также проверка правильности решения. | 1. Осознание проблемы -студенты вскрывают противоречие, заложенное в вопросе, для чего находят разрыв в цепочке причинно-следственных связей. Это противоречие может быть разрешено с помощью гипотезы. 2. Формулирование гипотезы. 3. Решения проблемы – доказательство гипотезы. Поиск путей доказательства гипотезы требуют от |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | студентов переформулировки задания или вопроса.<br>4. Заканчивается решение проблемы общим выводом, в котором изучаемые причинно-следственные связи углубляются и раскрываются новые стороны познаваемого объекта или явления. |
| 3 | Кейс технология - метод анализа ситуаций. (В.Д.Киселев) | Осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений. | Кейс - технология развивает следующие навыки (аналитические, практические, творческие, коммуникативные, социальные, самоанализ). | Кейс – единый информационный комплекс. Состоит из трех частей: вспомогательная информация, необходимая для анализа кейса; описание конкретной ситуации; задания к кейсу.<br><br>В зависимости от специфических целей обучения кейсы могут быть очень разными по содержанию и организации представленного в них материала: кейсы, обучающие анализу и оценке; кейсы, обучающие решению проблем и принятию решений; кейсы, иллюстрирующие проблему в целом. |
| 4 | Задачное обучение (Д.Толлингерова) | Решение учебных задач, через мотивацию и активизацию учебной деятельность студентов. | Сформированные обобщённые умения, имеющие сложный операционный состав. Формирование способностей к самостоятельной творческой деятельности. | Задачный поход осуществляется в рамках конкретной локальной ситуации «здесь» и сейчас. Например, в рамках прохождения определённой темы учебного предмета, учитель начинает новую тему не с передачи знаний, а с того, что представляет фрагмент изучаемого содержания |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | в виде задачи. Студенты не получают знания в готовом виде, а решают поставленную учебную задачу и за счёт этого выходят на новый способ действия. |
| 5 | Контекстное обучение (А.А.Вербицкий) | Обеспечение личностного включения студента в учебную деятельность | Моделирование социального содержания будущей профессиональной деятельности студента | Классификация форм и методов контекстного обучения:<br>- неимитационные методы и формы, при которых нет модели деятельности. Методы проблемного обучения: проблемная лекция, эвристическая беседа, исследовательское задание, дискуссия, диалог, мозговой штурм.<br>- имитационные формы, они предусматривают модель деятельности. Их в свою очередь можно разделить на неигровые: анализ конкретных ситуаций, действия по инструкции, разбор «документов» - и игровые: деловые игры, разыгрывание ролей, организационно-деятельностная игра. |
| 6 | Здоровьесберегающая технология (Н.К.Смирнов) | Обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим) | Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории. Позитивная психологическая атмосфера. Поддержание работоспособности на занятии. | Контроль освещения во время занятия. Динамическая пауза, эмоциональные разрядки. |

*Приложение 2.18 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**«социально-гуманитарного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность: Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Елена Евгеньевна Березина

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Иностранного языка»
Председатель Ю.В. Павловская
Протокол № 5 от «22» января 2025 г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1162
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... 1162
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ..... 1162
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части ..... 1164
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1166
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ..... 1166
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 1167
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ..... 1185
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1190
3.1 Материально-техническое обеспечение ..... 1190
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 1190
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1191
4.1 Текущий контроль ..... 1191
4.2 Промежуточная аттестация ..... 1193
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 1197

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений об иностранном языке как о средстве международного общения и профессионального развития, позволяющим знакомиться с передовыми мировыми достижениями; формирование коммуникативной компетенции, позволяющей общаться на иностранном языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учётом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы по направленности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства).

## 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций;

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

| **Индекс ИДК** | **Результаты освоения** | |
|---|---|---|
| | **Умеет** | **Знает** |
| ПК 2.3.1 Ведёт технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций | Уд 2 вести беседу в ситуациях профессионального общения;<br>Уд 6 читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи; | Зд 2 грамматический минимум для перевода текстов профессиональной направленности и составления высказываний на профессиональные темы; |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. | Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | Уо 02.04 структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; | Зо 02.02 приемы структурирования информации; |
| ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией | Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; | Зо 03.02 современную научную и профессиональную терминологию; |
| ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности | Уо 04.02 эффективно работать в команде; | Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды; |
| ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке | Уд 1 пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями;<br>Уд 3 участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета;<br>Уд 4 рассказывать о своей будущей профессиональной деятельности, рабочих обязанностях; | Зд 1 значения лексических единиц (1500 лексических единиц), связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения; |
| | Уд 5 писать деловое письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка; | Зд 3 языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера; |

| | | |
|---|---|---|
| | Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; | Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; |
| | Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; | Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); |
| | Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; | Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; |
| | Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); | Зо 09.04 особенности произношения; |
| | Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; | |
| ОК 09.2 Переводит (со словарем) тексты профессиональной направленности | Уд 6 читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи | Зд 1 значения лексических единиц (1500 лексических единиц), связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения; |
| | Уо 09.06 переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; | Зо 09.05 правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности; |
| ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; | Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате; |

**1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части**

| Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения | Номер и наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| - | Уд 6 читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, | Тема 2.2 Оборудование металлургического производства (виды, | 12 | Данная тема введена по запросу работодателя ПАО «Магнитогорский металлургический |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи<br>Зд 1 значения лексических единиц (1500 лексических единиц), связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения | устройство, принципы работы, основы эксплуатации) | | комбинат» в части изучения оборудования, а также изучения правил ТБ в сталеплавильном производстве |
| Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части | | | 12 | |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 0 | 0 |
| практические занятия | 120 | 34 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| курсовая работа (проект) | 0 | 0 |
| самостоятельная работа | 0 | 0 |
| промежуточная аттестация | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет в 4,6 семестрах* | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ОК/ПК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ** | | **78/12** | | |
| **Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы)** | **Содержание** | 32/6 | | |
| | Профессиональное образование, мой колледж, система времен английского глагола, страдательный залог. Современный мир специальностей; саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение квалификации; профессиональная лексика и термины, особенности технического перевода; модальные глаголы | 0/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 02.02<br>Зо 03.02<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 32/6 | | |
| | Практическое занятие №1. Введение и активизация лексических единиц по теме. «Профессиональное образование». Работа с текстом. Выполнение ЛГУ | 6/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №2. Основные понятия и правила по теме «Система времен английского глагола». Выполнение упражнений | 4/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №3. Чтение и перевод текста «Мой колледж». Составление рекламного проспекта по теме: «Мой колледж» | 4/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №4. Моя профессия: введение и активизация лексических единиц, работа с текстами, диалогами. Профессиональные (hard) и надпрофессиональные (soft) навыки и умения. Требования работодателей к работнику | 8/2 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уд 5<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №5. Моя профессия: возможные варианты трудоустройства (места работы), выполнение ЛГУ. Работа с текстами | 4/2 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уд 5<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №6. Моя профессия: Моя профессия: должностные обязанности (функциональная карта) в ПАО «ММК» | 4/2 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уд 5<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №7. Контрольная работа | 2/0 | ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| **Тема 1.2 Деловые поездки** | **Содержание** | 12/0 | | |
| | Лексические единицы по теме | 0/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 02.02<br>Зо 03.02<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 12/0 | | |
| | Практическое занятие №8. Планирование деловой поездки: выбор вида транспорта, заказ билета, заказ гостиницы – введение лексических единиц, их активизация | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическая работа №9. Авиаперелёт: в аэропорту, на борту самолета, решение проблем – введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №10. В гостинице, заселение, проживание – введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №11. Ориентируемся в незнакомом городе, спрашиваем дорогу - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 04.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 09.2 | Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №12. В кафе и ресторане, заказ еды - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №13. Встреча с деловыми партнерами, - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме. | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| **Тема 1.3 Профессиональная отрасль (история развития, роль в** | **Содержание** | 16/0 | | |
| | Лексические единицы по теме, простое прошедшее время, группа времен Perfect | 0/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **экономике страны, современное состояние)** | | | ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 02.02<br>Зо 03.02<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 16/0 | | |
| | Практическое занятие №14. История возникновения отрасли «Металлургия». Введение и активизация лексических единиц. | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №15. Past Simple и группа времен Perfect – выполнение ЛГУ Закрепление лексического и грамматического материала в ЛГУ | 4/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №16. История возникновения и развития металлургической отрасли в г. Магнитогорске. Работа с текстами, работа с иноязычной версией сайтов ПАО «ММК» | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №17. Роль металлургической отрасли в развитии города и региона: работа с текстами, выполнение упражнений | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №18. Современное состояние производства на ведущих предприятиях г. Магнитогорск и области | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №19. Достижения ведущих предприятий г. Магнитогорска и отрасли | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №20. Контрольная работа | 2/0 | ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| **Тема 1.4 Безопасность производства (экологические проблемы отрасли,** | **Содержание** | 18/6 | | |
| | Лексические единицы по теме. Неличные формы глагола. | 0/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 01.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **пути их решения)** | | | ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Зо 01.03<br>Зо 02.02<br>Зо 03.02<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 18/6 | | |
| | Практическое занятие №21. Введение лексических единиц по теме, их активизация. Работа с текстом «Безопасность металлургического производства» | 2/2 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №22. Неличные формы глагола – ведение и автоматизация грамматического материала | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №23. Экологические проблемы металлургической отрасли и пути их решения в г. Магнитогорске – работа с текстом, выполнение ЛГУ | 6/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №24. Закрепление лексического и грамматического материала. Решение ситуационных задач, возникающих на производстве | 6/4 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| | Практическое занятие №25. Контрольная работа | 2/0 | ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.05<br>Уо 09.06 |
| **РАЗДЕЛ 2 ОСВОЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | **44/22** | | |
| **Тема 2.1 Продукты металлургического производства (виды, свойства)** | **Содержание** | 16/2 | | |
| | Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, неличные формы глагола | 0/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 02.02<br>Зо 03.02<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зо 09.06 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 16/2 | | |
| | Практическое занятие №26. Введение и активизация лексических единиц по теме «Продукты металлургического производства» | 4/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06<br>Уо 09.07 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №27. Чтение и перевод текста «Виды и свойства продуктов металлургического производства», выполнение ЛГУ | 8/2 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №28. Решение ситуационных задач | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №29. Контрольная работа | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06<br>Уо 09.07 |
| **Тема 2.2 Оборудование металлургического производства (виды, устройство, принципы работы, основы эксплуатации)** | **Содержание** | 10/4 | | |
| | Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме | 0/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 02.02<br>Зо 03.02<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зо 09.06 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 10/4 | | |
| | Практическое занятие №30. Правила технического перевода | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №31. Введение и активизация лексических единиц по теме «Оборудование металлургического производства: доменные печи, дуговые сталеплавильные печи, индукционные сталеплавильные печи, кислородный конвертер», «Этапы технологического процесса плавки» | 4/4 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №32. Техника безопасности в электросталеплавильном производстве, выполнение ЛГУ | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №33. Обобщение и закрепление материала. Итоговое тестирование по теме. | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 09.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06<br>Уо 09.07 |
| **Тема 2.3 Технологические процессы производства черных металлов** | **Содержание** | 16/16 | | |
| | Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, неличные формы глагола, повелительное наклонение, модальные глаголы. | 0/0 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 02.02<br>Зо 03.02<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зо 09.06 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 16/16 | | |
| | Практическое занятие №34. Основные технологические процессы металлургического производства – введение лексических единиц, выполнение ЛГУ. | 6/6 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.06<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №35. Работа с инструкциями по технике безопасности по видам работ – активизация лексики, выполнение ЛГУ | 6/6 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №36. Обобщение и закрепление материала. | 2/2 | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №37. Итоговая контрольная работа | 2/2 | ПК 2.3.1<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уд 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 09.3 | Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Уо 09.06<br>Уо 09.07 |
| **Всего:** | | **122/34** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

| Темы практических занятий | Содержание | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1. Введение и активизация лексических единиц по теме. «Профессиональное образование». Работа с текстом. Выполнение ЛГУ | Формирование лексических умений по теме «Профессиональное образование»; формирование умений читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи | Не требуется |
| Практическое занятие №2. Основные понятия и правила по теме «Система времен английского глагола». Выполнение упражнений | Формирование умений - пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями по теме «Система времен английского глагола» | Не требуется |
| Практическое занятие №3. Чтение и перевод текста «Мой колледж». Составление рекламного проспекта по теме: «Мой колледж» | Формирование умений читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; писать деловое письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации | Не требуется |
| Практическое занятие №4. Моя профессия: введение и активизация лексических единиц, работа с текстами, диалогами. Профессиональные (hard) и надпрофессиональные (soft) навыки и умения. Требования работодателей к работнику | Формирование лексических умений по теме «Моя профессия», формирование умений читать и переводить со словарем аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи; рассказывать о своей будущей профессиональной деятельности, рабочих обязанностях | Не требуется |
| Практическое занятие №5. Моя профессия: возможные варианты | Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; строить простые высказывания о себе и о своей | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| трудоустройства (места работы), выполнение ЛГУ. Работа с текстами | профессиональной деятельности; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | |
| Практическое занятие №6. Моя профессия: Моя профессия: должностные обязанности (функциональная карта) в ПАО «ММК» | Формирование умений строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; писать деловое письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка | Не требуется |
| Практическое занятие №7. Контрольная работа | Повторение и обобщение материала, текущий контроль | Не требуется |
| Практическое занятие №8. Планирование деловой поездки: выбор вида транспорта, заказ билета, заказ гостиницы – введение лексических единиц, их активизация | Формирование лексических умений по теме, формирование умений участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Не требуется |
| Практическая работа №9. Авиаперелёт: в аэропорту, на борту самолета, решение проблем – введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме | Формирование лексических умений по теме, формирование умений участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Не требуется |
| Практическое занятие №10. В гостинице, заселение, проживание – введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме | Формирование лексических умений по теме, формирование умений участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Не требуется |
| Практическое занятие №11. Ориентируемся в незнакомом городе, спрашиваем дорогу - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме | Формирование лексических умений по теме, формирование умений участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Не требуется |
| Практическое занятие №12. В кафе и ресторане, заказ еды - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме | Формирование лексических умений по теме, формирование умений участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Не требуется |
| Практическое занятие №13. Встреча с деловыми партнерами, - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме. | Формирование лексических умений по теме, формирование умений участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Не требуется |
| Практическое занятие №14. История | Формирование лексических умений по теме; формирование умений | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| возникновения отрасли «Металлургия». Введение и активизация лексических единиц. | переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи | |
| Практическое занятие №15. Past Simple и группа времен Perfect –выполнение ЛГУ Закрепление лексического и грамматического материала в ЛГУ | Формирование лексико-грамматических умений по теме; формирование умения пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями | Не требуется |
| Практическое занятие №16. История возникновения и развития металлургической отрасли в г. Магнитогорске. Работа с текстами, работа с иноязычной версией сайтов ПАО «ММК» | Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи | Не требуется |
| Практическое занятие №17. Роль металлургической отрасли в развитии города и региона: работа с текстами, выполнение упражнений | Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи | Не требуется |
| Практическое занятие №18. Современное состояние производства на ведущих предприятиях г. Магнитогорск и области | Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи | Не требуется |
| Практическое занятие №19. Достижения ведущих предприятий г. Магнитогорска и отрасли | Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи | Не требуется |
| Практическое занятие №20. Контрольная работа | Повторение и обобщение материала, текущий контроль | Не требуется |
| Практическое занятие №21. Введение лексических единиц по теме, их активизация. Работа с текстом «Безопасность металлургического производства» | Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие №22. Неличные формы глагола – ведение и автоматизация грамматического материала | Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи | Не требуется |
| Практическое занятие №23. Экологические проблемы металлургической отрасли и пути их решения в г. Магнитогорске – работа с текстом, выполнение ЛГУ | Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи | Не требуется |
| Практическое занятие №24. Закрепление лексического и грамматического материала. Решение ситуационных задач, возникающих на производстве | Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи | Не требуется |
| Практическое занятие №25. Контрольная работа | Повторение и обобщение материала, текущий контроль | Не требуется |
| РАЗДЕЛ 2 ОСВОЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №26. Введение и активизация лексических единиц по теме «Продукты металлургического производства» | Формирование лексических умений по теме, читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме | Не требуется |
| Практическое занятие №27. Чтение и перевод текста «Виды и свойства продуктов металлургического производства», выполнение ЛГУ | Формирование лексических умений по теме, читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме | Не требуется |
| Практическое занятие №28. Решение ситуационных задач | Формирование лексических умений по теме, читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме | Не требуется |
| Практическое занятие №29. Контрольная работа | Повторение и обобщение материала, текущий контроль | Не требуется |
| Практическое занятие №30. Правила технического перевода | Формирование лексических умений по теме, читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| | поставленной коммуникативной задачи по теме | |
| Практическое занятие №31. Введение и активизация лексических единиц по теме «Оборудование металлургического производства: доменные печи, дуговые сталеплавильные печи, индукционные сталеплавильные печи, кислородный конвертер», «Этапы технологического процесса плавки» | Формирование лексических умений по теме, читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме | Не требуется |
| Практическое занятие №32. Техника безопасности в электросталеплавильном производстве, выполнение ЛГУ | Формирование лексических умений по теме, читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме | Не требуется |
| Практическое занятие №33. Обобщение и закрепление материала. Итоговое тестирование по теме. | Повторение и обобщение материала, текущий контроль | Не требуется |
| Практическое занятие №34. Основные технологические процессы металлургического производства – введение лексических единиц, выполнение ЛГУ. | Формирование лексических умений по теме, читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме | Не требуется |
| Практическое занятие №35. Работа с инструкциями по технике безопасности по видам работ – активизация лексики, выполнение ЛГУ | Формирование лексических умений по теме, читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме | Не требуется |
| Практическое занятие №36. Обобщение и закрепление материала. | Формирование лексических умений по теме, читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме | Не требуется |
| Практическое занятие №37. Итоговая контрольная работа | Повторение и обобщение материала, текущий контроль | Не требуется |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Кабинет *«Иностранного языка»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565874 (дата обращения: 14.05.2025).

2. Першина, Е. Ю. Английский язык для металлургов и машиностроителей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Першина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08134-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565156 (дата обращения: 14.05.2025).

**Дополнительные источники:**

1. Косс, Е. В. Профессиональный английский язык: практикум по говорению : учебное пособие / Е. В. Косс. — Тольятти : ТГУ, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-8259-1531-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/243284 (дата обращения: 14.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Невзорова, Г.Д. Английский язык. Грамматика: учебник для среднего профессионального образования/ Г.Д.Невзорова, Г.И.Никитушкина.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2025.— 213 с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-09886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562160 (дата обращения: 10.04.2025).

**Интернет-ресурсы:**

1. Cambridge Dictionary [Электронный ресурс] - Cambridge University Press.- URL: https://dictionary.cambridge.org/ (дата обращения 13.04.2025 ) - Загл. с экрана

2. English Oxford living dictionaries [Электронный ресурс] – Oxford University Press .- URL: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/ (дата обращения 13.04.2025 ) – Загл. с экрана

3. Мультитран [Электронный ресурс] - электронный словарь .- URL: http://www.multitran.ru (дата обращения 13.04.2025) – Загл. с экрана.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**4.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые темы учебной дисциплины | Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы) | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Контрольная работа | Критерии оценки контрольной работы размещены после таблицы 4.1 |
| 2 | Тема 1.2 Деловые поездки | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Ситуационная задача | Критерии оценки «Ситуационной задачи» размещены после таблицы 4.1 |
| 3 | Тема 1.3 Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние) | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Контрольная работа | Критерии оценки «Контрольная работа» размещены после таблицы 4.1 |
| 4 | Тема 1.4 Безопасность производства (экологические проблемы отрасли, пути их решения) | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | Контрольная работа | Критерии оценки «Контрольная работа» размещены после таблицы 4.1 |
| 5 | Тема 2.1 Продукты металлургического производства (виды, свойства) | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Контрольная работа | Критерии оценки «Контрольная работа» размещены после таблицы 4.1 |
| 6 | Тема 2.2 Оборудование | ПК 2.3.1 | Тест | Критерии оценки |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | металлургического производства (виды, устройство, принципы работы, основы эксплуатации) | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | | теста размещены после таблицы 4.1 |
| 7 | Тема 2.3 Технологические процессы производства черных металлов | ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | Ситуационная задача | Критерии оценки ситуационной задачи размещены после таблицы 4.1 |

**Критерии оценивания контрольной работы:**

- «Отлично» - Задание выполнено в полном соответствии с поставленной в инструкции целью. Допущены орфографические (1–2) и грамматические (1-2) ошибки в изученном материале, не препятствующие коммуникации. Задание выполнено полностью.

- «Хорошо» - Задание выполнено в соответствии с поставленной в инструкции целью. Допущены отдельные орфографические (3-4), лексические (1-2) и грамматические ошибки (3-4) в изученном материале, не препятствующие коммуникации. Задание выполнено полностью.

- «Удовлетворительно» - Задание выполнено в соответствии с поставленной в инструкции целью. Допущены отдельные орфографические (5-6), лексические (3-4) и грамматические ошибки (5-6) в изученном материале, не препятствующие коммуникации. Задание выполнено частично.

- «Неудовлетворительно» - Неполное соответствие поставленной в инструкции цели. Допущен ряд орфографических (более 6), лексических (более 4) и грамматических ошибок (более 6) в изученном материале, влияющих на коммуникацию. Задание выполнено частично. Или задание не выполнено.

**Критерии оценки ситуационной задачи:**

<table>
<tr><th rowspan="2">Решение коммуникативной задачи (содержание)</th><th rowspan="2">Организация текста</th><th>Лексика и грамматика</th><th>Орфография и пунктуация</th><th rowspan="2">Оценка</th></tr>
<tr><th colspan="2">допустимое количество ошибок</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Задание выполнено полностью. Допустим один недочет. Правильный выбор стилевого оформления речи</td><td rowspan="3">Высказывание логично. Текст разделен на абзацы. Структура текста соответствует заданию. Используются средства логической связи. Возможен недочет в одном из аспектов</td><td colspan="2">ИЛИ</td><td rowspan="3">5</td></tr>
<tr><td>2 лексико-грамматические ошибки</td><td>2 орфографические или пунктуационные ошибки</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Задание выполнено не</td><td>Высказывание</td><td colspan="2">ИЛИ</td><td>4</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">полностью. Имеются 2-3 недочета. Есть недочеты в стилевом оформлении речи</td><td rowspan="2">логично. Текст разделен на абзацы. Структура текста соответствует заданию. Используются средства логической связи. Возможен недочет в 2-3 аспектах.</td><td>4 лексико-грамматические ошибки</td><td>4 орфографические или пунктуационные ошибки</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">ИЛИ<br>Любые 4 ошибки</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Задание выполнено частично. Есть серьезные ошибки в содержании. Не соблюдается стилевое оформление</td><td rowspan="3">Высказывание логично. Текст разделен на абзацы. Структура текста соответствует заданию. Используются средства логической связи. В 2-3 аспектах есть недочеты.</td><td colspan="2">ИЛИ</td><td rowspan="3">3</td></tr>
<tr><td>6 лексико-грамматических ошибок</td><td>6 орфографических или пунктуационных ошибок</td></tr>
<tr><td colspan="2">ИЛИ<br>Любые 6 ошибок</td></tr>
<tr><td>Задание не выполнено. Коммуникативная задача не решена.</td><td></td><td colspan="2" rowspan="2">7 и более любых ошибок</td><td rowspan="2">2</td></tr>
<tr><td>Задание выполнено частично. Есть серьезные ошибки в содержании. Не соблюдается стилевое оформление</td><td>Высказывание нелогично. Нет разбивки на абзацы. Структура не соответствует заданию. Неправильно используются средства логической связи</td></tr>
</table>

**Критерии оценивания Теста:**

Оценка тестирования проводится по итоговому проценту результативности (правильных ответов):

90 ÷ 100% - 5 – «отлично»;

80 ÷ 89% - 4 – «хорошо»;

70 ÷ 79% - 3 – «удовлетворительно»;

менее 70% - 2 – «неудовлетворительно».

**4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности» - дифференцированный зачет.

| **Результаты обучения** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ПК 2.3.1<br>ОК 01.1 | Контрольная работа (4 семестр)<br>*1. Вам нужно доехать из Лондона в Глазго, где у вас назначена деловая* |

| | |
|---|---|
| ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2 | *встреча. С какими вопросами вы обратитесь на английском языке в справочном бюро (inquiry office)?*<br>**You.** (Спросите, когда идет следующий поезд в Глазго?)<br>**Clerk.** At 8.40, Sir<br>**You.** (Спросите, ночной (overnight) ли это поезд?)<br>**Clerk.** Yes, the train has slipping accommodation (спальные места)<br>**You.** (Скажите, что не курите и хотели бы взять лучшие места)<br>**Clerk.** I can give you first-class non-smoking compartment.<br>**You.** (Спросите, когда он прибывает в Глазго?)<br>**Clerk.** It is due to arrive in Glasgow at 6.30 a.m.<br>**You.** (Скажите, что вы надеетесь, что он прибудет вовремя (in time)).<br>**Clerk.** Yes, Sir, it usually runs in time.<br>**You.** (Спросите, с какой платформы?)<br>**Clerk.** Platform 5<br>**You.** (Поблагодарите за информацию)<br><br>*2. Перепишите предложения в страдательном залоге:*<br>1. Phil sent them two faxes last week.<br>2. Father promised Ted a computer.<br>3. Linda always offers tea to her guests.<br>4. Sveta will leave me a message.<br>5. Henry always gives us a good advice<br><br>*3. Исправьте ошибки:*<br>1. You don't can go to the party.<br>2. He musts take his dog for a walk.<br>3. I can to help you.<br>4. He not must be late.<br>5. Can his brother speaks French?<br>6. Paul must to go there.<br>**7.** You don't must smoke here.<br><br>*4. Вас приняли на работу и провели инструктаж по технике безопасности. Ваша задача – прочитать следующие положения по технике безопасности и заполнить таблицу - памятку, что разрешено и запрещено на рабочем месте.*<br>YOU MUST YOU MUSTN`T<br>1. If you have people on site, take measures to evacuate them and to extinguish the flames before firefighters arrived.<br>2. observe the rules of hygiene.<br>3. distract from the work.<br>4. turn the light and wait about 5-7 minutes to adapt your vision to the conditions. when you go out in the dark from a lighted room on the dark area<br>5. touch or stand on insulation electric wires.<br>6. fulfill obligations not covered by an employment contract.<br>7. verify the vehicle after a stop.<br>8. leave your post. The exception may be a need to prevent violations, arrest criminals.<br>9. know the procedure for bypassing the territory, places of possible intruders and fire.<br>10. observe traffic rules while moving on the premises.<br>11. observe the rules on electrical safety.<br>12. use heating devices with open spiral, leave them plugged in without supervision, repair tools, folding clothes or dry them. |

| | |
|---|---|
| | 13. prevent the burning of materials, waste, grass on the site.<br>14. properly use protective equipment.<br>15. drink alcohol during the change. |
| ПК 2.3.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.1<br>ОК 04.2<br>ОК 09.1<br>ОК 09.2<br>ОК 09.3 | ***Решение ситуационных задач*** *(6 семестр)*<br>1) Customer demands the performance of work of 240 units for 9 days. The rate of labor costs per unit of output is 3 persons per hour.<br>What stuff of workers should be invited to perform this work?<br>2) Вас приняли на работу и провели инструктаж по технике безопасности. Ваша задача – прочитать следующие положения по технике безопасности и заполнить таблицу - памятку, что разрешено и запрещено на рабочем месте.<br>YOU MUST YOU MUSTN`T<br>16. If you have people on site, take measures to evacuate them and to extinguish the flames before firefighters arrived.<br>17. observe the rules of hygiene.<br>18. distract from the work.<br>19. turn the light and wait about 5-7 minutes to adapt your vision to the conditions. when you go out in the dark from a lighted room on the dark area<br>20. touch or stand on insulation electric wires.<br>21. fulfill obligations not covered by an employment contract.<br>22. verify the vehicle after a stop.<br>23. leave your post. The exception may be a need to prevent violations, arrest criminals.<br>24. know the procedure for bypassing the territory, places of possible intruders and fire.<br>25. observe traffic rules while moving on the premises.<br>26. observe the rules on electrical safety.<br>27. use heating devices with open spiral, leave them plugged in without supervision, repair tools, folding clothes or dry them.<br>28. prevent the burning of materials, waste, grass on the site.<br>29. properly use protective equipment.<br>30. drink alcohol during the change.<br>3) *Оформите результат кейса и представьте свое решение.*<br>A moving part of equipment was blocked by a part. This would cause emergency situation at the production site. An employee rushes to the blocked machine. He manages to pull out the part, falling on his back, barely dodges the moving mechanism.<br>Having learned about the incident the machine-shop manager thanked the employee and suspended the foreman without pay.<br>Task:<br>1. Was the machine-shop manager right?<br>2. What would you do to avoid the incident?<br><br>Health and Safety Regulations at the Production Site<br>1. Make sure you have the PPE you need: hard hat, safety boots and hi-viz vest.<br>2. Don’t start work without induction.<br>3. Keep your work area tidy. Pay particular attention to areas such as access and escape routes.<br>4. If you notice a problem, don’t ignore it, report it to your supervisor immediately. Whatever the procedure in place on your site for reporting issues, use it. Action can only be taken quickly if the management has been made aware of the problem. The sooner problems are resolved the less chance for an accident to occur.<br>5. If something is not working, or doesn't look right, follow rule number 4 and |

| | |
|---|---|
| | report it.<br>6. Don't try and force something, or alter something, if you're trained to or supposed to.<br>7. Do not remove machine guards.<br>8. Do not attempt to fix defective equipment unless you are competent to do so.<br>9. Do not ever tamper with equipment without authorisation.<br>10. Visually check equipment is in good condition and safe to use before you start |

**Критерии оценки *дифференцированного зачета***

– «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

– «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

– «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

– «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кейс-технология Гарвардская школа (Х.Ленгделл) Анализ конкретной ситуации | Активизация обучающихся, развитие умений решения реальных проблем путем практического применения теоретических знаний | Формирование интерактивных умений, позволяющих эффективно взаимодействовать и принимать коллективные решения. Развитие у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информациию, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. | На занятии обучающимся предлагается решить ситуационные задачи, знакомство с ситуацией, выделение проблемы, мозговой штурм, анализ принятия решений, решение задачи - предложение вариантов решения проблемной ситуации Например, Вас приняли на работу и провели инструктаж по технике безопасности. Ваша задача – прочитать следующие положения по технике безопасности и заполнить таблицу - памятку, что разрешено и запрещено на рабочем месте. |
| 2 | Технология развития критического мышления (Ч. Темпл, Дж. Стил) | Развитие интеллектуальных способностей обучающихся, позволяющих ему учиться самостоятельно; проводить в дальнейшем собственные исследования, оценивать источники, с которыми он работает. | Сохранение стойкого интереса обучающихся к образовательному процессу; развитие умений анализировать информацию, с последующим использованием в стандартных и нестандартных ситуациях; умение формулировать тему и задачи занятия самостоятельно и совместно с преподавателем. | Данная технология имеет три стадии:<br>– вызов,<br>– осмысление,<br>– рефлексия.<br>На стадии вызова обучающиеся активизируют имевшиеся ранее знания без боязни ошибиться, пробуждается интерес к теме и активной работе на занятии, определяются цели изучения предстоящего учебного материала самими обучающимися. На данной стадии мною используются такие методы и приемы, как:<br>– «мозговой штурм».<br>На стадии осмысления обучающиеся активно получают новые знания, осмысливают ее, соотносят их с имеющимися знаниями, готовятся к анализу и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | обсуждению услышанного или прочитанного. Информацию предоставляю по-разному (презентация, текст, таблица, аудиоматериал). На данной стадии я активно использую следующие методы и приемы:<br>– прием «Верно-неверно»;<br>– прием «Таблицы»;<br>– прием «Рассказ по опоре».<br>На стадии рефлексии обучающиеся превращают информацию, изучаемую на уроке, в собственное знание. Она направлена на систематизацию информации, ее обобщение и структурирование. На данной стадии мною используются следующие методы и приемы:<br>– прием «Кластер»;<br>– ментальная карта;<br>– прием «Синквейн».<br>На всех стадиях обучающиеся работают индивидуально, в парах и фронтально, реже организую группы. |
| 3 | Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева, Е.С. Полат.) | Обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества, государства.<br>Обеспечении доступности качественного образования для обучающихся, независимо от места проживания, социального положения и состояния здоровья.<br>Повышение доступности образования, реализуемого через | Повышение познавательного интереса, качества образования по дисциплине, уровня информационной культуры, увеличение доли самостоятельной продуктивной деятельности на уроке, рациональное использование времени.<br>Получение обратной связи (итоговый рейтинг)<br>Повышение уровня мотивации за счет здорового соперничества;<br>Развитие умений использовать ЭОР.<br>Возможность обучения в удобное | В преподавании применяются технологии асинхронного режима связи – «офф-лайн»:<br>• создание интерактивного контента («Wordwall», «Liveworksheets», «Baamboozle»);<br>• использование электронных учебников в ЭБС;<br>• презентации (в том числе интерактивные);<br>• тестирование;<br>• база данных;<br>• другие элементы образовательного портала;<br>• облачные технологии (google документы).<br>Технологии синхронного режима связи – «онлайн»: применение сервисов видеосвязи с обучающимися (Big Blue Button). |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | внедрение новых образовательных информационно-коммуникационных технологий. | время и в удобном месте, формирование навыков работы с большими объемами информации, развитие самостоятельности в поиске и использовании необходимой информации, повышение мотивации к самообразованию, развитие навыков самоконтроля. Повышение качества подготовки обучающихся на основе использования в учебном процессе ресурсов ЭОР, создание возможности эффективной обратной связи. | |
| 4 | Технология коммуникативного обучения (Е.И. Пассов) | Формирование коммуникативных умений | Умение адекватно использовать речевые средства для описания действий по той или иной теме; Владение монологической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами иностранного языка. Активизация речевой деятельности обучающихся; Развитие диалогической речи, усвоение культуры общения. | Главная задача коммуникативной технологии – обучение иностранному языку на основе общения. На занятиях максимально полно стараюсь задействовать все виды речевой деятельности: устную (диалог, монолог, беседа, дискуссия, аудирование), письменную (чтение, письмо). Для активизации речевой деятельности создаются коммуникативные ситуации. |
| 5 | Технология здоровьесберегающего обучения (В.Ф. Базарный) | Обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, | Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории; Поддержание | • смена видов деятельности;<br>• контроль освещения во время проведения занятия;<br>• проветривание; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | температурный режим и пр.);<br>Проведение «физкультминутки», «физкультпаузы» во время занятия;<br>Наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или поучительных картинок, поговорок, известных высказываний с комментариями и т.п. | работоспособности обучающихся на занятии;<br>Позитивная психологическая атмосфера. | • физкультпауза;<br>• эмоциональные разрядки;<br>• своевременное завершение урока. |

*Приложение 2.19 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**«социально-гуманитарного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Марина Михайловна Буркарт

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Охраны труда и безопасности жизнедеятельности»
Председатель Е. С. Гатина
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1204
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ... 1204
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ... 1204
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1206
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ... 1206
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ... 1207
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ... 1214
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1216
3.1 Материально-техническое обеспечение ... 1216
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ... 1216
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1217
4.1 Текущий контроль ... 1217
4.2 Промежуточная аттестация ... 1217
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ... 1219

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: понимание обучающимися современных проблем безопасности и формирование у студентов базового уровня культуры безопасного поведения; возможность выработки и закрепление у обучающихся умений и навыков защиты человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных условий жизнедеятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.5 Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

| Индекс ИДК | Результаты освоения | |
|---|---|---|
| | Умеет | Знает |
| ПК 1.5.1 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований охраны труда | Уд 2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;<br>Уд 4 оказывать первую помощь пострадавшим; | Зд 2 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;<br>Зд 4 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим |
| ПК 1.5.2 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований пожарной безопасности | Уд 3 применять первичные средства пожаротушения; | Зд 3 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; |
| ПК 1.5.3 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований промышленной и | Уд 1 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных | Зд 1 задачи и основные мероприятия гражданской обороны; |

| | | |
|---|---|---|
| экологической безопасности | воздействий чрезвычайных ситуаций; | |
| ОК 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений | Уо 06.01 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; | Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |
| | Уо 06.02 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; | Зо 06.02 основы нравственности и морали демократического общества; |
| ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности | Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; | Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; |
| | | Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; |
| ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации | Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию; | Зо 07.07 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; |
| | Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения; | |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | в т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 20 | 0 |
| практические занятия | 48 | 36 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| курсовая работа (проект) | 0 | 0 |
| самостоятельная работа | 0 | 0 |
| промежуточная аттестация | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем учебной дисциплины | Содержание учебного материала, практические занятия | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ** | | **20/12** | | |
| **Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности** | **Содержание учебного материала** | 2/0 | | |
| | Безопасность жизнедеятельности: основные понятия и определения. Опасность, потенциальная опасность, риск. Законодательные акты и нормативно-техническая документация по обеспечению безопасности жизнедеятельности. Федеральные Законы «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О пожарной безопасности», «О безопасности», «О безопасности дорожного движения», основы законодательства об охране труда | 2/0 | ПК 1.5.3<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | Зд 1<br>Зо 07.02<br>Зо 07.07 |
| **Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики** | **Содержание учебного материала** | 4/2 | | |
| | Основная цель создания, задачи, структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций **(**РСЧС). Силы и средства РСЧС. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Силы и средства, обеспечивающие безопасность объектов экономики. Функции и задачи нештатных аварийно-спасательных формирований (НАСФ) в условиях чрезвычайных ситуаций на производственном объекте. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС. Медицинская, транспортная, противорадиационная и противохимическая служба защиты. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций (АСДНР). Обеззараживание территории: дегазация, дезактивация, дезинфекция. Санитарная обработка людей. Особенности | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 07.02<br>Зо 07.07 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | проведения АСДНР на территории, загрязненной радиоактивными и отравляющими (аварийно-химическими опасными) веществами, а также при стихийных бедствиях | | | |
| | **В том числе практических занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №1. Оповещение о ЧС. Изучение алгоритма действий при эвакуации из здания | 2/2 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 07.3 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| **Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях** | **Содержание учебного материала** | 1/0 | | |
| | Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях природного характера. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, сходе лавин, селях, оползнях. Защита при снежных заносах, ураганах, бурях, смерчах, метели, вьюге, грозах. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах. Массовые заболевания: эпидемия, эпизоотия, эпифитотия. Обеспечение безопасности при эпидемии | 1/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 07.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 07.07 |
| **Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах** | **Содержание учебного материала** | 5/4 | | |
| | Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Защита при авариях на химически опасных объектах (ХОО). Защита при авариях на радиационно-опасных объектах (РОО). Защита при авариях на гидродинамически опасных объектах (ХОО). Защита при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах (ПВОО). Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС | 1/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 07.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 07.07 |
| | **В том числе практических занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №2. Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Оценка радиационной обстановки | 2/2 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 07.01<br>Уо 07.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №3. Правила безопасного поведения при пожарах, использование первичных средств пожаротушения | 2/2 | ПК 1.5.3<br>ОК 07.3 | Уд 1<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| **Тема 1.5 Классификация негативных факторов** | **Содержание учебного материала** | 4/4 | | |
| | Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного происхождения. Формирование опасностей в производственной среде. Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов. Технические методы и средства защиты человека на производстве. Производственная вентиляция. Требования к искусственному производственному освещению. Средства и методы защиты от шума и вибрации. Защита от опасности поражения током | 0/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 07.01<br>Зо 07.02<br>Зо 07.07 |
| | **В том числе практических занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №4. Планирование мероприятий для снижения уровня опасностей в профессиональной деятельности и быту | 2/2 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №5. Исследование и анализ параметров микроклимата рабочей зоны | 2/2 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| **Тема 1.6 Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций** | **Содержание учебного материала** | 4/2 | | |
| | Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Факторы, определяющие устойчивость. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Обеспечение надежной | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 06.1<br>ОК 07.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 06.01<br>Зо 07.07 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | защиты рабочих и служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса, обеспечение надежности и оперативности управления производством, подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства | | | |
| | **В том числе практических занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №6. Терроризм – как угроза национальной безопасности России | 2/2 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02 |
| **РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ** | | **48/24** | | |
| **Тема 2.1 Основы обороны государства** | **Содержание учебного материала** | 2/0 | | |
| | Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Военная доктрина РФ. Обеспечение военной безопасности РФ | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ОК 06.1 | Зд 4<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
| **Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени** | **Содержание учебного материала** | 4/0 | | |
| | Оружия массового поражения: ядерное, химическое, биологического (бактериологического) оружие. Современные боеприпасы. Новые виды оружия массового поражения. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического и биологического (бактериологического) заражения | 4/0 | ПК 1.5.1<br>ОК 07.1<br>ОК 07.3 | Зд 2<br>Зд 4<br>Зо 07.01<br>Зо 07.07 |
| **Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе** | **Содержание учебного материала** | 2/0 | | |
| | Состав и организационная структура Вооруженных Сил России. Виды Вооруженных Сил и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Войска, не входящие в виды и рода войск ВС РФ, и их назначение. Современные виды вооружения и военной техники | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ОК 06.1 | Зд 4<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
| **Тема 2.4 Прохождение военной службы** | **Содержание учебного материала** | 4/0 | | |
| | Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Составы и воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ. | 4/0 | ПК 1.5.1<br>ОК 06.1 | Зд 4<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Порядок присвоения воинского звания. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих. Анализ перечня военно-учетных специальностей, связанных с применением полученных профессиональных знаний | | | |
| **Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)** | **Содержание учебного материала** | 36/24 | | |
| | Уставы Вооруженных Сил России. Строи и управление ими. Огневая подготовка. Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата. Меры безопасности при стрельбе. Тактическая подготовка. Современный общевойсковой бой и его характеристика. Понятие об огневой позиции в обороне | 0/0 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.2<br>ОК 06.1 | Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 06.01 |
| | **В том числе практических занятий** | 36/24 | | |
| | Практическое занятие №7. Размещение и быт военнослужащих | 2 | ПК 1.5.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02 |
| | Практическое занятие №8. Организация внутренней службы | 4 | ПК 1.5.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02 |
| | Практическое занятие №9. Строевая подготовка | 6 | ПК 1.5.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02 |
| | Практическое занятие №10. Огневая подготовка | 6/6 | ПК 1.5.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02 |
| | Практическое занятие №11. Тактическая подготовка | 6/6 | ПК 1.5.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02 |
| | Практическое занятие №12. Физическая подготовка | 6/6 | ПК 1.5.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02 |
| | Практическое занятие №13. Радиационная, химическая и биологическая защита | 2/2 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 06.1<br>ОК 07.3 | Уд 1<br>Уд 4<br>Уо 06.02<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №14. Военно-медицинская подготовка | 4/4 | ПК 1.5.2<br>ОК 07.3 | Уд 4<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| **Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)** | **В том числе практических занятий** | **36/24** | | |
| | Практическое занятие №7. Понятие первой помощи. Общие правила оказания первой помощи | 2/2 | ПК 1.5.2<br>ОК 07.3 | Уд 4<br>Зд 4<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №8. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечений и обработки ран | 4/4 | ПК 1.5.2<br>ОК 07.3 | Уд 4<br>Зд 4<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №9. Понятие о десмургии. Правила наложения повязок при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей | 4/4 | ПК 1.5.2<br>ОК 07.3 | Уд 4<br>Зд 4<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №10. Первая помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавления | 2/2 | ПК 1.5.2<br>ОК 07.3 | Уд 4<br>Зд 4<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №11. Первая помощь при ожогах | 2/2 | ПК 1.5.2<br>ОК 07.3 | Уд 4<br>Зд 4<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №12. Первая помощь при поражении электрическим током | 2/2 | ПК 1.5.2<br>ОК 07.3 | Уд 4<br>Зд 4<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №13. Первая помощь при утоплении | 2/0 | ПК 1.5.2<br>ОК 07.3 | Уд 4<br>Зд 4<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №14. Первая помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании | 2/2 | ПК 1.5.2<br>ОК 07.3 | Уд 4<br>Зд 4<br>Уо 07.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №15. Первая помощь при отравлении | 4/0 | ПК 1.5.2<br>ОК 07.3 | Уд 4<br>Зд 4<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №16. Первая помощь при клинической смерти. Совершенствование на тренажере навыков оказания первой помощи при клинической смерти | 4/4 | ПК 1.5.2<br>ОК 07.3 | Уд 4<br>Зд 4<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №17. Оказание первой помощи при укусах змей, насекомых и животных | 2/0 | ПК 1.5.2<br>ОК 07.3 | Уд 4<br>Зд 4<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №18. Радиационная, химическая и биологическая защита | 2/2 | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.3<br>ОК 06.1<br>ОК 07.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 06.02<br>Уо 07.05<br>Уо 07.06 |
| | Практическое занятие №19. Основы стрельбы из огнестрельного оружия | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02 |
| | Практическое занятие №20. Практическая стрельба | 2/0 | ПК 1.5.1<br>ОК 06.1 | Уд 1<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02 |
| **Всего** | | **68/36** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| **РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ** | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1. Оповещение о ЧС. Изучение алгоритма действий при эвакуации из здания | Отработать правила оповещения внутри объекта, организации. | Не требуется |
| Практическое занятие №2. Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Оценка радиационной обстановки | Определить соответствие радиационной обстановки нормам радиационной безопасности. | Не требуется |
| Практическое занятие №3. Правила безопасного поведения при пожарах, использование первичных средств пожаротушения | Ознакомиться со способами, средствами и правилами тушения пожаров, устройством и принципом действия первичных средств пожаротушения. | огнетушитель (учебный макет ОУ-3); самоспасатель изолирующий противопожарный– 1 шт.; |
| Практическое занятие №4. Планирование мероприятий для снижения уровня опасностей в профессиональной деятельности и быту | Систематизировать знания студентов о безопасности в профессиональной деятельности и быту. | Не требуется |
| Практическое занятие №5. Исследование и анализ параметров микроклимата рабочей зоны | Познакомиться с гигиеническими требованиями к воздушной среде помещений. | Не требуется |
| Практическое занятие №6. Терроризм – как угроза национальной безопасности России | Научиться определять правильные действия при угрозе теракта; составить алгоритм действий при угрозе террористического акта; ознакомить обучающихся с перечнем неотложных мер по пресечению теракта (при обнаружении оставленных и бесхозных подозрительных предметов, при получении любой информации о подготовке теракта и т.п.) | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ** | | |
| Практические занятия | | |

| | | |
|---|---|---|
| Практическое занятие №7. Размещение и быт военнослужащих | Познакомить обучающихся с размещением и бытом военнослужащих. | Не требуется |
| Практическое занятие №8. Организация внутренней службы | Изучить назначение и состав суточного наряда, обязанности дневального. Подготовка суточного наряда, несение внутренней службы. Организация караульной службы. Организация и несение караульной службы, обязанности часового. | Не требуется |
| Практическое занятие №9. Строевая подготовка | Научить обучаемых занимать свое место в строю, строевой стойке, выполнению команд согласно Строевому Уставу. | Не требуется |
| Практическое занятие №10. Огневая подготовка | Уметь выполнять неполную разборку и сборку автомата Калашникова; готовить автомат к стрельбе; вести стрельбу из автомата по неподвижным целям. | Автомат учебный |
| Практическое занятие №11. Тактическая подготовка | Формирование представлений о современном общевойсковом бое. | Не требуется |
| Практическое занятие №12. Физическая подготовка | Ознакомиться и разучить приемы изготовки к бою, передвижения во время боя и приемы самостраховки; выполнить нормативы для проверки физической подготовленности. | Не требуется |
| Практическое занятие №13. Радиационная, химическая и биологическая защита | Дать сведения о способах ношения противогаза и порядке надевания его лицевой части; научиться подбирать и пользоваться средствами индивидуальной защиты. | Костюм защитный ОЗК Л-1<br>индивидуальный противохимический пакет ИПП |
| Практическое занятие №14. Военно-медицинская подготовка | Понимать особенности оказания первой помощи в бою; знать условные зоны оказания первой помощи в бою; знать приемы самопомощи в бою. | Аптечка индивидуальная;<br>Комплект шин транспортных лестничных;<br>Носилки бескаркасные с чехлом;<br>Сумка санитарная (укладка по пр 61н)<br>Робот – тренажер: Манекен для СЛР (сердечно-легочной реанимации) и ухода за пациентами с различными травмами. (Модель KAR/CPR650) |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Н. Каменская. – Москва: РИОР: ИНФРА – М, 2024. – 251 с. – ISBN 978-5-16-104487-2 - Текст: электронный. – URL https://znanium.ru/catalog/document?id=437197 (дата обращения: 24.04.2024). Режим доступа: по подписке.

2. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография: учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-623-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=439116 (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

**Дополнительные источники:**

1. Артюнина, Г. П. Основы социальной медицины: учебное пособие / Г. П. Артюнина, Н. В. Иванова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 359 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016264-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=363118 (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Халилов Ш.А Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов; под. ред. Ш.А. Халилова. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2024. - 576 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0789-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=434181 (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

**Программное обеспечение:**

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium), Calculate Linux Desktop MS Office 2007, 7 Zip

**Интернет-ресурсы:**

1. Сайт МЧС РФ. [Электронный ресурс] – https://www.mchs.gov.ru/ministerstvo Загл. с экрана.
2. Сайт МВД РФ. [Электронный ресурс] – www.mvd.ru – Загл. с экрана.
3. Сайт Минобороны. [Электронный ресурс] – www.mil.ru – Загл. с экрана.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**4.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.2<br>ПК 1.5.3<br>ОК 06.1<br>ОК 07.1<br>ОК 07.1 | Тест<br>Кейс-задача<br>Ситуационная задача | Оценка тестирования проводится по итоговому проценту результативности (правильных ответов)<br>90 ÷ 100% – 5 – отлично<br>80 ÷ 89% – 4 – хорошо<br>70 ÷ 79% – 3 – удовлетворительно<br>менее 70% – 2 неудовлетворительно |
| 2 | Раздел 2 Основы военной службы | ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.2<br>ПК 1.5.3<br>ОК 06.1<br>ОК 07.1<br>ОК 07.1 | Тест<br>Кейс-задача | Оценка тестирования проводится по итоговому проценту результативности (правильных ответов)<br>90 ÷ 100% – 5 – отлично<br>80 ÷ 89% – 4 – хорошо<br>70 ÷ 79% – 3 – удовлетворительно<br>менее 70% – 2 |

**4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» - дифференцированный зачет.

| **Результаты обучения** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ПК 1.5.1<br>ПК 1.5.2<br>ПК 1.5.3<br>ОК 06.1<br>ОК 07.1<br>ОК 07.1 | **Задание 1**<br>**Дайте развернутый ответ на вопросы:**<br>1. Гражданская оборона, ее предназначение и задачи. Силы и средства, обеспечивающие безопасность объектов. Воинская обязанность, ее определение и содержание. Комплектование.<br>2. Воинская обязанность, ее определение и содержание. Комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы.<br>**Задание 2**<br>**Решите кейс-задачи:** |

| | |
|---|---|
| | 1. Вы находитесь в квартире и неожиданно почувствовали острое жжение и боль во рту, горле и глазах, сильное слезотечение, кашель, резкий запах нашатыря. Вы услышали завывание сирен, включили телевизор. Там шли передачи только центрального телевидения, а приёмника местного вещания у вас нет. Вы быстро закрыли балконную дверь и форточки.<br>Определить:<br>а) какое отравляющее вещество проникло в вашу квартиру;<br>б) какие срочные меры защиты необходимо принять всем членам семьи, поражённым этим веществом.<br>2. Из здания горящего цеха выбежал человек и упал на снег. Он катается по снегу, пытаясь сбить пламя. Его рубашка на спине уже перестала тлеть, под остатками ткани видна черная кожа со множеством влажных трещин и пузырей.<br>Выберите правильные ответы и расположите их в порядке очередности выполнения:<br>1. снять с пострадавшего рубашку;<br>2. положить его на спину;<br>3. перевернуть на живот;<br>4. набрать как можно больше пакетов со снегом и положить их на спину;<br>5. удалить остатки одежды и промыть кожу чистой водой;<br>6. обработать обожженную поверхность спиртом, одеколоном или водкой;<br>7. удалить остатки одежды и пузыри;<br>8. наложить на места ожогов стерильные повязки;<br>9. накрыть спину чистой простыней;<br>10. предложить пострадавшему 2-3 таблетки анальгина;<br>11. оросить ожог растительным маслом;<br>12. густо посыпать место ожога мукой;<br>13. присыпать обожженную поверхность содой;<br>14. предложить пострадавшему обильное теплое питье. |

**Критерии оценки дифференцированного зачета**

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Технология группового обучения (В.К. Дьяченко, И.Б. Первин) | Формирование навыков совместной деятельности обучающихся и активизация учебного процесса по предмету. | 1) Развитие коммуникативных способностей обучающихся (умение слышать других, строить свой ответ, подбирать аргументы, четко и лаконично формулировать свои мысли);<br>2) Взаимное интеллектуальное, эмоциональное обогащение обучающихся в группах.<br>3) Развитие навыков работы в группах, прививается чувство локтя, взаимопонимание и взаимная поддержка. | На этапе изучения новой темы активизация самостоятельной познавательной деятельности обучающихся. Формирование навыков работы с различными источниками информации для решения поставленных перед группой задач. |
| 2. | Кейс-технология (Гарвардская юридическая школа, а Христофор Колумб Лэнгделл автор case-study. | Направлены на совершенствование познавательных способностей обучающихся, осмысления и закрепления учебного материала. | Соотнесение теоретических и практических знаний. | Используется и на теоретических и на практических занятиях. 1) распределение обучающихся по малым группам (6-8 человек);<br>2) знакомство обучающихся с ситуацией, системой оценивания решений проблемы, сроками |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | выполнения заданий организация работы обучающихся в малых группах<br>3) организация представлений решений в малых группах;<br>4) оценивание обучающихся преподавателем. |
| 3. | Игровые технологии (Ф. Шиллер) | Способствует лучшему усвоению материала (работает непроизвольная память).<br>Развивает память и логическое мышление, наблюдательность.<br>Формируется нормативное поведение, умение следовать определённым правилам.<br>Повышается учебная мотивация.<br>Приносит психологический комфорт, радость удовлетворенность (в игре нет «троечников», есть только игроки). | Активизация мыслительной деятельности, закрепление и систематизация знаний и умений по изучаемой теме. | 1. На первом этапе каждая группа работает с раздаточным материалом, заполняя таблицу: опасные и вредные негативные факторы в выбранной вами профессии.<br>2. На втором этапе проводится коллективное обсуждение имеющихся вредных и опасных факторов специфичных для конкретного оборудования.<br>Ролевая игра по классификации негативных факторов на рабочем месте в выбранной профессии. |
| 4. | ИКТ (Информационно-коммуникационные технологии) Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер | Обеспечение получения новых знаний, закрепление учебного материала и контроль | Обеспечить положительную мотивацию обучения;<br>Рационально организовать учебный процесс, повысить эффективность урока. | Представление презентации, фильма, осмысление материала |
| 5. | Здоровьесберегающие технологии (Н.К. Смирнов) | обеспечить обучающемуся возможность сохранения здоровья за период | Смена видов деятельности обучающихся | Проведение Физкультминуток и физкультпауз на занятии (1-2 мин). |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | обучения в колледже, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни. | | |
| 6. | Проблемное обучение | Развитие навыков творческой учебно-познавательной и практической деятельности обучающихся, оно способствует более осмысленному и самостоятельному овладению знаниями. | Закрепление материала | На практических занятиях: В ходе урока формулируется ситуация проблема Для эвакуации населения прибрежного населенного пункта во время урагана необходимо_____ единиц (-а,-ы) транспортных средств, если в нём проживает 2500 человек, заблаговременно было эвакуировано 2000 человек. Учтите, что одно транспортное средство вмещает 25 человек. Распределите в порядке возрастающей надежности защитных свойств инженерные сооружения: 1. убежище 2. перекрытые щели 3. погреб, приспособленный под противорадиационное укрытие (ПРУ) 4. открытые щели |

*Приложение 2.20 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**
**«социально-гуманитарного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Николай Викторович Рыбаков
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Валерий Васильевич Кощевец

**ОДОБРЕНО**

Методическим объединением преподавателей физической культуры
Руководитель физического воспитания Н.В. Рыбаков
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..1225
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..1225
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ..1225
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части ..1226
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..1228
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ..1228
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..1229
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..1239
3.1 Материально-техническое обеспечение ..1239
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..1239
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..1241
4.1 Текущий контроль ..1241
4.2 Промежуточная аттестация ..1242
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..1244

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной.

## 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими компетенциями:

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

| Индекс ИДК | Результаты освоения | |
|---|---|---|
| | Умеет | Знает |
| ОК 08.1 Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | Уд 1 использовать разнообразные форм и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;<br>Уд 2 владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;<br>Уд 5 владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активно применять их в игровой и соревновательной деятельности, быть готовым к выполнению нормативов Всероссийского | Зд 1 влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек, увеличение продолжительности жизни;<br>Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; |

| | | |
|---|---|---|
| | физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);<br>Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | |
| | | Зо 08.02 основы здорового образа жизни; |
| ОК 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности | Уд 3 владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;<br>Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; | Зд 2 способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;<br>Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; |
| ОК 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности | Уд 4 владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;<br>Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; | Зд 3 правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;<br>Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения; |

**1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части**

| Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | Номер и наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| - | Уд 5 владеть техническими приемами и двигательными | Тема 2.1 ГТО. Общая физическая подготовка | 12 | укрепление здоровья, гармоничное и всестороннее |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | действиями базовых видов спорта, активно применять их в игровой и соревновательной деятельности, быть готовым к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) | | | развитие личности, воспитание патриотизма |
| Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части | | | 12 | |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 0 | 0 |
| практические занятия | 120 | 0 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| курсовая работа (проект) | 0 | 0 |
| самостоятельная работа | 0 | 0 |
| промежуточная аттестация | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет в 3, 4, 5, 6 семестрах* | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем учебной дисциплины | Содержание учебного материала, практические занятия | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ** | | **0/0** | | |
| **Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни** | **Содержание** | 0/0 | | |
| | Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования. Социально-биологические основы физической культуры. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика некоторых состояний организма: разминка, врабатывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Основы здорового образа и стиля жизни. Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного | 0/0 | ОК 08.2<br>ОК 08.3 | Зд 2<br>Зд 3<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Зо 08.03<br>Зо 08.04<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | успеха. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Норма двигательной активности, гиподинамия и гипокинезия. Оценка двигательной активности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания | | | |
| **РАЗДЕЛ 2 УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ** | | **106/0** | | |
| **Тема 2.1 ГТО. Общая физическая подготовка** | **Содержание** | 12/0 | | |
| | Теоретические сведения. Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Возрастная динамика развития физических качеств и способностей. Взаимосвязь в развитии физических качеств и возможности направленного воспитания отдельных качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности. Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса «Готов к труду и обороне» | 0/0 | ОК 08.1 | Зд 1<br>Зо 08.01<br>Зо 08.02 |
| | **в том числе практические занятия** | 8/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами | 8/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 5<br>Уо 08.01 |
| | **Контрольные нормативы** | 4/0 | | |
| | 1. Прыжки через скакалку.<br>2. Подтягивание из виса на высокой (низкой) перекладине.<br>3. Сгибание и разгибание рук.<br>4. Поднимание туловища из положения лежа на спине.<br>5. Упражнение на гибкость.<br>6. Прыжок в длину с места.<br>7. Рывок гири 16 кг. | 4/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 5<br>Уо 08.01 |
| **Тема 2.2 Лёгкая атлетика** | **Содержание** | 20/0 | | |
| | Техника и тактика бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной и оздоровительной ходьбы. Прыжки в длину. | 0/0 | ОК 08.1 | Зд 1<br>Зо 08.01<br>Зо 08.02 |
| | **в том числе практические занятия** | 14/0 | | |
| | 1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий.<br>2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение).<br>3. Воспитание двигательных качеств и способностей:<br>– воспитание быстроты в процессе занятий лёгкой атлетикой;<br>– воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий лёгкой атлетикой;<br>– воспитание выносливости в процессе занятий лёгкой атлетикой;<br>– воспитание координации движений в процессе занятий лёгкой атлетикой. | 14/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |
| | **Контрольные нормативы** | 6/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1. Бег на короткие дистанции (30, 60,100, 200, 400 м)<br>2. Бег на средние дистанции (800, 1000, 1500 м)<br>3. Бег на длинные дистанции (2000, 3000, 5000 м)<br>4. Прыжки в длину.<br>5. Челночный бег. | 6/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |
| **Тема 2.3 Спортивные игры** | | 74/0 | | |
| **Тема 2.3.1 Баскетбол** | **Содержание** | 20/0 | | |
| | Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. | 0/0 | ОК 08.1 | Зд 1<br>Зо 08.01<br>Зо 08.02 |
| | **в том числе практические занятия** | 16/0 | | |
| | 1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий.<br>2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение).<br>3. Воспитание двигательных качеств и способностей:<br>– воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми;<br>– воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми;<br>– воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми.<br>– воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.<br>4. Тренировочные игры, двусторонние игры на счет. Судейство. | 16/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |
| | **Контрольные нормативы** | 4/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1. Техника выполнения бросков из-под кольца.<br>2. Техника выполнений штрафных бросков.<br>3. Техника выполнения трехочковых бросков.<br>4. Технические действия (остановки, бросок после двух шагов). | 4/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |
| **Тема 2.3.2 Волейбол** | **Содержание** | 20/0 | | |
| | Стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Учебная игра. | 0/0 | ОК 08.1 | Зд 1<br>Зо 08.01<br>Зо 08.02 |
| | **в том числе практические занятия** | 16/0 | | |
| | 1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий.<br>2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение).<br>3. Воспитание двигательных качеств и способностей:<br>– воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми.<br>– воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми.<br>– воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми.<br>– воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.<br>4. Тренировочные игры на счет. Судейство. | 16/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |
| | **Контрольные нормативы** | 4/0 | | |
| | 1. Техника выполнения передач.<br>2. Техника выполнения подач. | 4/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 3. Техника выполнения нападающего удара. | | | Уо 08.01 |
| **Тема 2.3.3 Бадминтон** | **Содержание** | 8/0 | | |
| | Способы хватки ракетки, игровые стойки, передвижения по площадке, жонглирование воланом. Удары: сверху правой и левой сторонами ракетки, удары снизу и сбоку слева и справа, подрезкой справа и слева. Подачи в бадминтоне: снизу и сбоку. Приёма волана. Тактика игры в бадминтон. Особенности тактических действий спортсменов, выступающих в одиночном и парном разряде. Защитные, контратакующие и нападающие тактические действия. Тактика парных встреч: подачи, передвижения, взаимодействие игроков. Двусторонняя игра. | 0/0 | ОК 08.1 | Зд 1<br>Зо 08.01<br>Зо 08.02 |
| | **в том числе практические занятия** | 6/0 | | |
| | 1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий.<br>2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение).<br>3. Воспитание двигательных качеств и способностей:<br>– воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми.<br>– воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми.<br>– воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми.<br>– воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.<br>4. Тренировочные одиночные и парные игры на счет. Судейство. | 6/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |
| | **Контрольные нормативы** | 2/0 | | |
| | 1. Техника выполнения подачи.<br>2. Техника выполнения атакующего удара. | 2/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 2.3.4 Настольный теннис** | **Содержание** | 10/0 | | |
| | Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: шаги, прыжки, рывки. Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, сеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра. | 0/0 | ОК 08.1 | Зд 1<br>Зо 08.01<br>Зо 08.02 |
| | **в том числе практические занятия** | 8/0 | | |
| | 1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий.<br>2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение).<br>3. Воспитание двигательных качеств и способностей:<br>– воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми.<br>– воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми.<br>– воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми.<br>– воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.<br>4. Тренировочные одиночные и парные игры на счет. Судейство. | 8/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |
| | **Контрольные нормативы** | 2/0 | | |
| | 1. Техника выполнения подачи.<br>2. Набивание мяча. | 2/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |
| **Тема 2.3.5 Мини футбол** | **Содержание** | 16/0 | | |
| | Техника безопасности на занятиях футболом. Техника выполнения приёмов игры: удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, | 0/0 | ОК 08.1 | Зд 1<br>Зо 08.01<br>Зо 08.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, обманные движения, техника игры вратаря. Тактика игры в футбол: тактика защиты, тактика нападения. Правила игры. Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам. | | | |
| | **в том числе практические занятия** | 12/0 | | |
| | 1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий.<br>2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение).<br>3. Воспитание двигательных качеств и способностей:<br>– воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми;<br>– воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми;<br>– воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми;<br>– воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.<br>4. Тренировочные игры, двусторонние игры на счет.<br>5. Судейство. | 12/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |
| | **Контрольные нормативы** | 4/0 | | |
| | Выполнить комплекс упражнений в избранном виде аэробики. | 4/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |
| **РАЗДЕЛ 3 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП)** | | **14/0** | | |
| **Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов** | **Содержание** | 6/0 | | |
| | Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и | 0/0 | ОК 08.2<br>ОК 08.3 | Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 08.03<br>Зо 08.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методика формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП. | | | |
| | **в том числе практические занятия** | 6/0 | | |
| | 1. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий.<br>2. Формирование профессионально значимых физических качеств.<br>3. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста. | 6/0 | ОК 08.2<br>ОК 08.3 | Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03 |
| **Тема 3.2 Атлетическая гимнастика (юноши)** | **Содержание** | 8/0 | | |
| | Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач.<br>Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии.<br>Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы.<br>Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами.<br>Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений. | 0/0 | ОК 08.1 | Зд 1<br>Зо 08.01<br>Зо 08.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний | | | |
| | **в том числе практические занятия** | 6/0 | | |
| | 1. Разучивание, закрепление и совершенствование основных элементов техники выполнения упражнений на тренажёрах, с отягощениями.<br>2. Сообщение теоретических сведений техника безопасности, (о технике выполнения, различных видах упражнений атлетической гимнастики).<br>3. Воспитание двигательных качеств и способностей через выполнение комплексов атлетической гимнастики с направленным влиянием на развитие определённых мышечных групп:<br>– воспитание силовых способностей в ходе занятий атлетической гимнастикой;<br>– воспитание силовой выносливости в процессе занятий атлетической гимнастикой;<br>– воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий атлетической гимнастикой;<br>– воспитание гибкости через включение специальных комплексов упражнений.<br>4. Самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия. | 6/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |
| | **Контрольные нормативы** | 2/0 | | |
| | Разработать и выполнить комплекс упражнений на отдельные группы мышц. | 2/0 | ОК 08.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 08.01 |
| **Всего:** | | **120/0** | | |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

*Спортивный зал,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513286 (дата обращения: 26.04.2024).

2. Филиппова, Ю. С. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1905554 (дата обращения: 26.04.2024). – Режим доступа: по подписке..

3. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517442 (дата обращения: 26.04.2024).

**Дополнительные источники:**

1. Киреева Е. А. Индивидуальный паспорт физического здоровья : учебное пособие [для СПО] / Е. А. Киреева, А. А. Волков ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/135. — Текст: электронный.

2. Лечебная физическая культура при травмах: учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, А.И. Замогильнов, С.Ю. Толстова; под общ. ред. Т.В. Карасёвой. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 140 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016938-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083374 (дата обращения: 26.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Лечебная физическая культура при терапевтических заболеваниях: учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, А.И. Замогильнов, С.Ю. Толстова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016985-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1934005 (дата обращения: 12.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Карасева, Т. В. Лечебная физическая культура при заболеваниях нервной системы: учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, С.Ю. Толстова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 164 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016984-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896446 (дата обращения: 12.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13046-1. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517443 (дата обращения: 26.04.2024).

6. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11519-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518200 (дата обращения: 26.04.2024).

**Периодические издания:**

1. Теория и практика физической культуры: научно-теоретический журнал. – ISSN 0040-3601. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dlib.eastview.com/browse/publication/71966 - Загл. с экрана.

**Интернет-ресурсы:**

1. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.gto.ru/. - свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Олимпийский комитет России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://olympic.ru/. свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**4.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенций) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности | ОК 08.02<br>ОК 08.03 | Тест | «Отлично»- процент правильных ответов 90-100%;<br>«Хорошо» - процент правильных ответов 80-89%;<br>«Удовлетворительно»-процент правильных ответов 70-79%;<br>«Неудовлетворительно»-процент правильных ответов менее 70% |
| 2 | Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности | ОК 08.01 | Контрольные нормативы (ГТО) | См. критерии ниже |
| | Тема 2.1 Общая физическая подготовка | | | |
| | Тема 2.2 Лёгкая атлетика. | | | |
| | Тема 2.3 Спортивные игры | | | |
| 3 | Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП | ОК 08.02<br>ОК 08.03 | | |
| | Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов | | | |
| | Тема 3.2 Атлетическая гимнастика | | | |

**Критерии оценок контрольных нормативов:**

| КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ | ЮНОШИ | | | ДЕВУШКИ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **5** | **4** | **3** | **5** | **4** | **3** |
| **Легкая атлетика** | | | | | | |
| 30 м | 4,7 | 4,9 | 5,2 | 5,4 | 5,6 | 5,8 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 м | 8,2 | 8,5 | 8,8 | 9,7 | 10,0 | 10,3 |
| 100 м | 13,8 | 14,1 | 14,4 | 16,8 | 17,1 | 17,4 |
| 200 м | 29,1 | 29,5 | 30,0 | 35,7 | 36,1 | 36,8 |
| 1000м (юноши) /500м (девушки) | 3.35,0 | 3.50,0 | 4.05,0 | 1.21,0 | 1.27,0 | 1.31,0 |
| 3000 м (юноши /2000 м (девушки) | 14.00,0 | 14.30,0 | 15.00,0 | 11.45,0 | 12.00,0 | 12.30,0 |
| Прыжки с места в длину | 230 см | 220см | 210 см | 170 см | 160 см | 150 см |
| **Баскетбол** | | | | | | |
| Броски из под кольца | 9 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 |
| Штрафной бросок (из 10 попыток) | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| **Настольный теннис** | | | | | | |
| Набивание мяча: ладонной<br>поверхностью<br>тыльной поверхностью<br>ребром | <br>25<br>25<br>3 | <br>20<br>20<br>2 | <br>15<br>15<br>1 | <br>25<br>25<br>3 | <br>20<br>20<br>2 | <br>15<br>15<br>1 |
| Подача:<br>по прямой<br>по диагонали | <br>5<br>5 | <br>4<br>4 | <br>3<br>3 | <br>5<br>5 | <br>4<br>4 | <br>3<br>3 |
| **Бадминтон** | | | | | | |
| Набивание волана (кол-во раз) | 25 | 20 | 15 | 25 | 20 | 15 |
| Выполнение подачи по диагонали | 7 | 6 | 5 | 7 | 6 | 5 |
| **Волейбол** | | | | | | |
| Верхняя передача (над собой) | 25 | 20 | 15 | 25 | 20 | 15 |
| Верхняя передача (в парах) | 20 | 15 | 10 | 20 | 15 | 10 |
| Подача мяча через сетку (5 подач) | | | | | | |
| **Мини-футбол** | | | | | | |
| Жонглирование мяча | 15 | 10 | 5 | - | - | - |
| Удар по воротам (5 попаданий) | 5 | 4 | 3 | - | - | - |
| **Общая физическая подготовка** | | | | | | |
| Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз) | 12 | 10 | 8 | 1 | - | - |
| Поднимание туловища из положения лежа на спине (ноги прямые, колени закреплены) кол-во раз за 1 мин<br>Прыжки через скакалку (кол-во раз в 1 мин) | <br>45<br>160 | <br>40<br>150 | <br>35<br>140 | <br>40<br>150 | <br>35<br>140 | <br>30<br>130 |
| Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) | 40 | 35 | 30 | 15 | 12 | 10 |
| **Атлетическая гимнастика** | | | | | | |
| Жим штанги лежа (% от массы тела) | 60% | 50% | 40% | - | - | - |

**4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Физическая культура» - дифференцированный зачет.

| **Результаты обучения** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОК 08.1<br>ОК 08.2<br>ОК 08.3 | **№ п/п** | **Норматив** | **Оценка** | **2 курс** | | **3 курс** | |
| | | | | **Юноши** | **Девушки** | **Юноши** | **Девушки** |
| | **1** | **Бег 100 м (сек)** | **5** | 13,8 | 16,8 | 13,5 | 16,5 |
| | | | **4** | 14,1 | 17,1 | 13,8 | 16,8 |
| | | | **3** | 14,4 | 17,4 | 14,1 | 17,1 |
| | **2** | **Упражнение на пресс (кол-во раз за 1 мин)** | **5** | 45 | 40 | 50 | 45 |
| | | | **4** | 40 | 35 | 45 | 40 |
| | | | **3** | 35 | 30 | 40 | 35 |
| | **3** | **Бег 1000 м (мин) юноши Бег 500м (мин) девушки** | **5** | 3.35,0 | 1.50,0 | 3.30,0 | 1.45,0 |
| | | | **4** | 3.50,0 | 1.55,0 | 3.45,0 | 1.50,0 |
| | | | **3** | 4.05,0 | 2.05,0 | 4.00,0 | 2.00,0 |
| | **4** | **Сгибание разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)** | **5** | 35 | 13 | 40 | 15 |
| | | | **4** | 30 | 10 | 35 | 12 |
| | | | **3** | 25 | 8 | 30 | 10 |
| | **5** | **Упражнение на гибкость (см)** | **5** | +11 | +16 | +12 | +17 |
| | | | **4** | +8 | +13 | +9 | +14 |
| | | | | +6 | +8 | +7 | +9 |

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практических занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Игровые технологии (К.Д. Ушинский, С.Т. Шацкий, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин и др.) | создание полноценной мотивационной основы для формирования навыков и умений деятельности в зависимости от условий функционирования и развития. | – освоение материала,<br>– развитие когнитивных навыков обучающихся<br>– находить основания результативности в игровой деятельности;<br>– мобилизовать лучшие достижения науки и опыта, обеспечивающие требуемый результат | – Организация игрового пространства.<br>– Учет индивидуальности каждого ребенка.<br>– Организация и проведение игры.<br>– Правила игры.<br>– Количество участников игры.<br>– Диалог в процессе игры.<br>– Темп игры.<br>– Продолжительность игры.<br>– Поощрение участников игры.<br>– Подведение итогов игры. |
| 2 | Здоровьесберегающие технологии (Н.К.Смирнов) | содействие становлению культуры здоровья, в том числе культуры профессионального здоровья | – обеспечить сохранение и приумножение здоровья | – обеспечения санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.<br>– закаливание,<br>– воспитание физических качеств |

*Приложение 2.21 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**
**«социально-гуманитарного цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. №718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Ольга Сергеевна Громадская

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Экономики и сферы обслуживания»
Председатель Н.Н. Колесникова
Протокол № 5 от «22» января 2025 г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1248
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ... 1248
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ... 1248
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части ... 1250
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1252
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ... 1252
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ... 1253
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ... 1258
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1260
3.1 Материально-техническое обеспечение ... 1260
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ... 1260
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1262
4.1 Текущий контроль ... 1262
4.2 Промежуточная аттестация ... 1263
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ... 1267

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

| Индекс ИДК | Результаты освоения | |
|---|---|---|
| | Умеет | Знает |
| ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| | Уо 01.04 составлять план действий; | |
| | Уо 01.05 определять необходимые ресурсы; | |
| | Уо 01.06 реализовывать составленный план; | |
| ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. | Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | Уо 02.04 структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; | |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 03.3 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной отрасли | Уд 1 принимать решение о целесообразности обращения к банковским услугам в зависимости от конкретной цели, жизненной ситуации и экономической ситуации в стране; | Зд 1 основы банковской системы России, перечень банковских услуг, основы управления личными финансами; |
| | Уд 2 оценивать необходимость осуществления операций с ценными бумагами в зависимости от жизненных обстоятельств и общеэкономической ситуации в стране; | Зд 2 основные понятия: фондовый рынок, участники фондового рынка (брокер, управляющая компания), инвестирование в фондовый рынок; финансовые инструменты (облигации, акции, ПИФы, драгоценные металлы) и их влияние на доход семьи; |
| | Уд 3 анализировать условия страхования в различных страховых компаниях и делать выбор на основе определённых жизненных целей и обстоятельств; | Зд 3 основы страхования, виды страхования, алгоритм действий при наступлении страхового случая; |
| | Уд 4 оценивать уровень налогового бремени на физическое лицо и фирму с учётом экономических, политических и социальных условий в стране; | Зд 4 основные понятия: налоги, пошлины, сборы; классификация налогов; доходы и расходы семьи; налоговые вычеты; |
| | Уд 5 осознанно принимать решения о выборе способа пенсионного накопления и пенсионного фонда с учётом имеющихся рисков; | Зд 5 основы пенсионного законодательства РФ, программы пенсионного накопления и пенсионного страхования; калькулятором расчёта пенсии; |
| | Уд 6 оценивать ситуации, требующие активного поведения в использовании законодательно определённых прав при приёме и увольнении наёмного работника фирмы; раскрывать свои деловые качества и преимущества как наёмного работника и во время собеседования, и в тексте резюме при | Зд 6 финансовые механизмы работы фирмы; факторы, влияющие на повышение прибыли фирмы, способы её распределения; причины, приводящие к банкротству фирмы, и его последствия для наёмных работников; основные способы защиты своих прав в случае банкротства фирмы, в том числе с помощью профсоюза; |

| | | |
|---|---|---|
| | трудоустройстве;<br><br>Уд 7 принимать решение о создании и ведении своего бизнеса на основе оценки личного потенциала, экономической ситуации в стране;<br><br>Уд 8 оценивать степень риска для материального благополучия человека и семьи при принятии финансовых решений;<br><br>Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>Уо 03.09 определять источники финансирования; | <br><br>Зд 7 предпринимательская деятельность, её преимущества и риски; государственные программы поддержки предпринимателей; основы бизнес-планирования;<br><br>Зд 8 основные понятия: виды финансовых рисков, финансовая подушка безопасности в случае чрезвычайных и кризисных жизненных ситуаций; соотношение риск-выгода; надёжность финансовой организации; правила безопасности при платежах через Интернет, при использовании банковской карты и банкомата; виды финансового мошенничества (телефонное и интернет-мошенничество, финансовые пирамиды) и меры предосторожности; защита личной информации в сети Интернет;<br><br>Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; |

**1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части**

| Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | Номер и наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| - | - | Тема 1.2 Кредиты и займы | 1 | Вариативная часть отводится на изучение возможностей льготного кредитования для работников групп компаний ПАО «ММК» |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | - | Тема 2.1 Виды ценных бумаг. Акции и облигации | 1 | Вариативная часть отводится на изучение видов акций ПАО «ММК», их доходности |
| - | - | Тема 3.2 Виды страхования | 3 | Вариативная часть отводится на изучение страховых продуктов для работников групп компаний ПАО «ММК», расчету страховых премий и страховых выплат по различным видам страхования |
| - | - | Тема 5.1 Обязательное пенсионное страхование | 2 | Вариативная часть отводится на расчёт будущей пенсии, составление пенсионного плана |
| - | - | Тема 5.2 Добровольное пенсионное обеспечение | 1 | Вариативная часть отводится на изучение корпоративных пенсионных планов групп компаний ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 6.1 Взаимоотношения работодателя и сотрудников | 1 | Вариативная часть отводится на изучение кадровой политики групп компаний ПАО «ММК» |
| | | Тема 6.2 Эффективность компании, банкротство и безработица | 1 | Вариативная часть отводится на определение финансовых показателей деятельности компании |
| Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части | | | 10 | |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 30 | |
| практические занятия | 16 | 4 |
| лабораторные занятия | 0 | |
| курсовая работа (проект) | 0 | |
| самостоятельная работа | 0 | |
| промежуточная аттестация | 0 | |
| Форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет* | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем учебной дисциплины | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 БАНКИ И ЧЕМ ОНИ МОГУТ БЫТЬ ПОЛЕЗНЫ** | | 6/2 | | |
| **Тема 1.1 Банковская система России. Счета и вклады физических лиц** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Банковская система России. Коммерческие банки. Центральный банк, система страхования вкладов. Текущие счета и банковские карты. Сберегательные вклады. Расчёт процентов по банковским вкладам | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 1<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| **Тема 1.2 Кредиты и займы** | **Содержание** | 4/2 | | |
| | Понятие кредита и займа. Виды банковских кредитов. Эффективная ставка, расчёт платежей по кредиту. Рефинансирование и реструктуризация кредита. Микрофинансовые организации и микрокредиты. Льготное кредитования для работников групп компаний ПАО «ММК» | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 1<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №1. Расчёт процентов по вкладам и кредитам | 2/2 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Уд 1<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04 |
| **РАЗДЕЛ 2 ФОНДОВЫЙ И ВАЛЮТНЫЙ РЫНКИ** | | 5/0 | | |
| **Тема 2.1 Виды ценных бумаг. Акции и облигации** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Риск и доходность. Голубые фишки. Виды и характеристика ценных бумаг: облигации и акции и расчёт дохода от инвестирования в ценные бумаги. Дивиденды. Акции ПАО «ММК» | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 2<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №2. Расчет доходности по акциям, | 2/0 | ОК 01.1 | Уд 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | облигациям, портфелю ценных бумаг | | ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04 |
| **Тема 2.2 Фондовая и валютная биржа** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Биржа, биржевые индексы, брокерский счет, биржевой брокер. Валютный рынок. Рынок Форекс | 1/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 2<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| **РАЗДЕЛ 3 СТРАХОВАНИЕ** | | 6/0 | | |
| **Тема 3.1 Страхование как один из способов управления рисками** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Страхование как один из способов управления рисками. Как работает страховая система. Договор страхования и его стороны. Страховая премия, страховой случай, страховая выплат | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| **Тема 3.2 Виды страхования** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Виды страхования: личное страхование (страхование жизни, страхование от НС и болезней, медицинское страхование, пенсионное страхование), имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов. Понятие франшизы и ее применение. Страховые продукты для работников групп компаний ПАО «ММК» | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 3<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №3. Расчёт страховых премий и страховых выплат по различным видам страхования | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Уд 3<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04 |
| **РАЗДЕЛ 4 НАЛОГИ И НАЛОГОВЫЕ ВЫЧЕТЫ НДФЛ** | | 6/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 4.1 Роль и виды налогов физических лиц** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Понятие и сущность налогов, виды налогов: НДС, НДФЛ, имущественный и транспортный налог. ИНН | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 4<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| **Тема 4.2 Налоговые вычеты и налоговая декларация** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Стандартные и социальные налоговые вычеты. Имущественные вычеты. Налоговая декларация и как ее заполнить | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 4<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №4. Расчет основных налогов и налоговых вычетов по НДФЛ | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Уд 4<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04 |
| **РАЗДЕЛ 5 ПЕНСИОННАЯ СИСТЕМА РФ** | | 6/0 | | |
| **Тема 5.1 Обязательное пенсионное страхование** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Система обязательного пенсионного страхования РФ. От чего зависит размер пенсии. Расчет будущей пенсии | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 5<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №5. Расчёт будущей пенсии. Составление пенсионного плана | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Уд 5<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04 |
| **Тема 5.2 Добровольное пенсионное** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Негосударственные пенсионные фонды. Как выбрать НПФ. | 2/0 | ОК 01.1 | Зд 5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **обеспечение** | Корпоративные пенсионные планы. Корпоративные пенсионные планы групп компаний ПАО «ММК». Виды пенсионных накоплений | | ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| **РАЗДЕЛ 6 ФИНАНСОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАБОТЫ ФИРМЫ** | | 6/0 | | |
| **Тема 6.1 Взаимоотношения работодателя и сотрудников** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Приём на работу, составление резюме. Испытательный срок. Трудовой договор. МРОТ. Фиксированная зарплата и зарплата с переменной частью. Права и обязанности работника. Обязанности работодателя. Увольнение работника. Кадровая политика групп компаний ПАО «ММК» | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 6<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| **Тема 6.2 Эффективность компании, банкротство и безработица** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Критерии надёжности компании, прибыль компании, инвестиции в развитие бизнеса. Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль. Банкротство фирмы. Действия работников в случае безработицы | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 6<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №6. Определение финансовых показателей деятельности компании | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Уд 6<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04 |
| **РАЗДЕЛ 7 ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО** | | 5/0 | | |
| **Тема 7.1 Предпринимательство и критерии эффективности бизнеса** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Преимущества и недостатки предпринимательской деятельности. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Метод бережливого производства | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 7<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| **Тема 7.2 Бизнес-план** | **Содержание** | 3/0 | | |
| | Определение и назначение бизнес-плана. Типовая структура бизнес-плана | 1/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2 | Зд 7<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 03.3 | Зо 03.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №7. Разработка бизнес-идеи. Финансовое обоснование бизнес-плана | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Уд 7<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 03.04<br>Уо 03.09 |
| **РАЗДЕЛ 8 ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ** | | 6/2 | | |
| **Тема 8.1 Виды и причины финансовых рисков** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Основные виды рисков: инфляционный, валютный, кредитный, рыночный, физический, предпринимательский, мошенничество. Экономические кризисы | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 8<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| **Тема 8.2 Финансовое мошенничество** | **Содержание** | 4/2 | | |
| | Персональные данные. Мошенничество в сфере кредитования, Мошенничество в сфере инвестиций, финансовая пирамида, Виды финансового мошенничества в сети интернет | 2/0 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Зд 8<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 03.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №8. Виды финансового мошенничества | 2/2 | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Уд 8<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04 |
| **Всего** | | **46/4** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| **Раздел 1 Банки и чем они могут быть полезны** | | |
| Практическое занятие №1. Расчёт процентов по вкладам и кредитам | Формирование умений рассчитывать доход по счетам и вкладам, процентов за кредит и сумму платежа по кредиту. | Персональные компьютеры, MS Windows<br>Calculate Linux Desktop<br>MS Office<br>7 Zip |
| **Раздел 2 Фондовый и валютный рынки** | | |
| Практическое занятие №2. Расчет доходности по акциям, облигациям, портфелю ценных бумаг | Формирование умений определять рыночную стоимость ценных бумаг и их доходность. | Персональные компьютеры, MS Windows<br>Calculate Linux Desktop<br>MS Office<br>7 Zip |
| **Раздел 3 Страхование** | | |
| Практическое занятие №3. Расчёт страховых премий и страховых выплат выплат по различным видам страхования | Формирование умений определять размер страховой премии при заключении договора страховании и величину страховых выплат при наступлении страхового случая. | Персональные компьютеры, MS Windows<br>Calculate Linux Desktop<br>MS Office<br>7 Zip |
| **Раздел 4 Налоги и налоговые вычеты НДФЛ** | | |
| Практическое занятие №4. Расчет основных налогов и налоговых вычетов по НДФЛ | Формирование умений рассчитывать сумму налогов и размер налоговых вычетов по НДФЛ | Персональные компьютеры, MS Windows<br>Calculate Linux Desktop<br>MS Office<br>7 Zip |
| **Раздел 5 Пенсионная система РФ** | | |
| Практическое занятие №5. Расчёт будущей пенсии. Составление пенсионного плана | Формирование умений рассчитывать размер будущей пенсии с учетом различных пенсионных программ. | Персональные компьютеры, MS Windows<br>Calculate Linux Desktop<br>MS Office<br>7 Zip |
| **Раздел 6 Финансовые механизмы работы фирмы** | | |
| Практическое занятие №6. Определение финансовых показателей деятельности фирмы | Формирование умений определять доходы, расходы и прибыль фирмы, критический объем продаж. | Персональные компьютеры, MS Windows<br>Calculate Linux Desktop<br>MS Office |

| | | |
|---|---|---|
| | | 7 Zip |
| **Раздел 7 Предпринимательство** | | |
| Практическое занятие №7. Разработка бизнес идеи. Финансовое обоснование бизнес-плана | Формирование умений предлагать бизнес идею и проводить расчёт ее экономической эффективности. | Персональные компьютеры, MS Windows<br>Calculate Linux Desktop<br>MS Office<br>7 Zip |
| **Раздел 8 Финансовые риски** | | |
| Практическое занятие №8. Виды финансового мошенничества | Формирование умений определять схемы финансового мошенничества и противодействовать им. | Персональные компьютеры, MS Windows<br>Calculate Linux Desktop<br>MS Office<br>7 Zip |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Основ экономики, менеджмента и организации труда»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности : учебник для спо / А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова ; А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 148 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/543965 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/543965. - URL: https://urait.ru/book/cover/46C6FF1A-E7DB-4062-9801-BF03AC79F188. - ISBN 978-5-534-16794-8.

2. Гарнов, А.П. Основы финансовой грамотности : Учебное пособие / А.П. Гарнов ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 211 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=453104. - URL: https://znanium.ru/cover/2163/2163648.jpg. - ISBN 978-5-16-020229-7. - ISBN 978-5-16-112756-8 (электр. издание).

**Дополнительные источники:**

1. Морозов, Г.Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для спо / Г.Б. Морозов ; Г. Б. Морозов. - 4-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 457 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/515071 (дата обращения: 29.09.2023). - URL: https://urait.ru/bcode/515071. - URL: https://urait.ru/book/cover/3E75E67B-3587-4D3E-88EE-365F9530DD99. - ISBN 978-5-534-13977-8.

2. Сергеев, А.А. Бизнес-планирование : учебник и практикум для спо / А.А. Сергеев ; А. А. Сергеев. - 5-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 435 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/557834 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/557834. - URL: https://urait.ru/book/cover/685F424F-5056-4241-9BA7-0D79CAB1459A. - ISBN 978-5-534-20235-9.

**Интернет-ресурсы:**

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru.

8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**4.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 Банки и чем они могут быть полезны | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Тест, практическое задание | см.ниже |
| 2 | Раздел 2 Фондовый и валютный рынки | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Тест, практическое задание | см.ниже |
| 3 | Раздел 3 Страхование | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Тест, практическое задание | см.ниже |
| 4 | Раздел 4 Налоги и налоговые вычеты НДФЛ | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Тест, практическое задание | см.ниже |
| 5 | Раздел 5 Пенсионная система РФ | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Тест, практическое задание | см.ниже |
| 6 | Раздел 6 Финансовые механизмы работы фирмы | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Тест, практическое задание | см.ниже |
| 7 | Раздел 7 Предпринимательство | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Тест, практическое задание | см.ниже |
| 8 | Раздел 8 Финансовые риски | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | Тест, практическое задание | см.ниже |

**Критерии оценки теста, практического задания**

За каждый правильный ответ – 1 балл

За неправильный ответ – 0 баллов

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 60 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |

| | | |
|---|---|---|
| менее 60 | 2 | не удовлетворительно |

**4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Основы финансовой грамотности» - дифференцированный зачет.

<table>
<tr><th>Результаты обучения (индекс ИДК)</th><th>Оценочные средства для промежуточной аттестации</th></tr>
<tr><td>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3</td><td>Вид оценочного средства: Практическое задание<br>Текст типового оценочного средства<br>Молодой человек, окончил колледж и устроился на хорошую работу. Живет пока вместе с родителями. Он поставил цель купить квартиру стоимостью 2 100 000 рублей за 4 года, не прибегая к кредиту. Источники выполнения плана - заработная плата за вычетом необходимых текущих расходов (считаем их постоянными), накопления за предыдущий период в размере 250 000 рублей и деньги, взятые в долг у отца в размере налогового возврата на квартиру, которые он вернет сразу после получения налогового вычета. Все его доходы и расходы представлены в таблице. Определите, какую сумму ежемесячно молодой человек может использовать на накопление и величину налогового возврата, который он получит. Удастся ли ему выполнить личный финансовый план по покупке квартиры, не прибегая к размещению финансовых средств на банковский депозит?
<table>
<tr><td>Финансовая цель</td><td>Квартира стоимостью 2100 000 руб.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основные доходы</td></tr>
<tr><td>Заработная плата начисленная до вычета НДФЛ в месяц</td><td>72 000 руб.</td></tr>
<tr><td>Сбережения</td><td>250 000 руб.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основные ежемесячные расходы</td></tr>
<tr><td>Коммунальные платежи</td><td>2 400 руб</td></tr>
<tr><td>Питание</td><td>10 100 руб.</td></tr>
<tr><td>Расходы на спорт и отдых</td><td>5 500 руб.</td></tr>
<tr><td>Бытовые нужды</td><td>2 800 руб.</td></tr>
<tr><td>Прочие расходы</td><td>4 500 руб.</td></tr>
<tr><td>Непредвиденные расходы</td><td>3 200 руб.</td></tr>
</table>
Критерии оценки, п. 4.2.1.</td></tr>
<tr><td>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3</td><td>Вид оценочного средства: Практическое задание<br>Текст типового оценочного средства<br>Задание 1. С помощью пенсионного калькулятора рассчитайте свою будущую страховую пенсию.<br>Задание 2. Рассчитайте с помощью калькулятора личного накопительного плана сумму ежемесячных инвестиций, если:<br>• целевая сумма — 100 000 руб.;<br>• срок накопления — 3 года;<br>• накопленная на данный момент сумма — 2000 руб.;<br>• сумма ежемесячных инвестиций — 2000 руб.;<br>• ожидаемая доходность — 1,5%;<br>• ожидаемая инфляция — 5%.</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | Ответ 2658 руб.<br>**Задание 3.** Рассчитайте размер ежемесячного платежа и сумму процентов, которую нужно выплатить за весь срок действия ипотечного кредита, если:<br>• стоимость объекта недвижимости — 2 800 000 руб.;<br>• первоначальный взнос — 900 000 руб.;<br>• процентная ставка — 7%;<br>• срок кредита — 240 месяцев (20 лет);<br>• вид платежа аннуитетный (равные суммы каждый месяц);<br>• единовременная и ежемесячные комиссии отсутствуют;<br>• дата любая.<br>Ответ: 21 708,37 руб., 2 410 008,85 руб.<br>*Критерии оценки, п. 4.2.1.* |
| ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | *Вид оценочного средства: тест*<br>*Текст типового оценочного средства*<br>1. Какую из перечисленных операций не может совершить коммерческий банк:<br>а) *выдача кредита на приобретение бытовой техники;*<br>*б) покупка и продажа иностранной валюты;*<br>*в)* ***покупка и продажа бытовой техники;***<br>*г) оплата коммунальных услуг.*<br>2. Коммерческие банки не могут оказывать банковские услуги, если:<br>а) **у *них нет лицензии на осуществление банковских операций;***<br>*б) они не принимают деньги во вклады;*<br>*в) они не выдают кредиты;*<br>*г) они устанавливают слишком высокие процентные ставки по кредитам.*<br>3. Если банк принимает денежные средства при отсутствии у него лицензии на право привлечения денежных средств физических лиц во вклады, то такая операция:<br>а) *допустима, но проценты по вкладу будут ниже, чем в других банках;*<br>*б) допустима, но проценты по вкладу будут выше, чем в других банках;*<br>*в) допустима, но проценты по вкладу будут на том же уровне, что и в других банках;*<br>*г)* ***недопустима.***<br>4. Центральный банк оказывает услуги:<br>а) *гражданам;*<br>*б) организациям;*<br>*в)* ***коммерческим банкам;***<br>*г) всем перечисленным субъектам.*<br>5. Выберите верное утверждение:<br>а) *процент по вкладам всегда выше процента по кредитам;*<br>*б) как правило, вкладчики платят банку проценты за хранение своих средств;*<br>*в)* ***Центральный банк может выдать кредит коммерческому банку;***<br>*г) кредитор — это тот, кто взял в долг и платит проценты по кредиту.*<br>6. Какие из перечисленных ниже организаций являются кредитно-финансовым посредником?<br>а) ***банк;***<br>*б) предприятие;*<br>*в) магазин;*<br>*г)* ***инвестиционная компания.***<br>7. Кто регулирует деятельность коммерческих банков? |

| | |
|---|---|
| | а) *Пенсионный фонд Российской Федерации;*<br>*б)* ***Центральный банк Российской Федерации;***<br>*в) Сберегательный банк России;*<br>*г) Министерство финансов Российской Федерации.*<br>**8. Расставьте финансовые активы по степени убывания ликвидности.**<br>*а) квартира;*<br>б) *автомобиль;*<br>*в) золотые украшения;*<br>*г) наличные деньги;*<br>*д) банковский депозит.*<br><br>*г,д,в,б,а*<br>9. Как связаны между собой доходность финансового актива и его риск?<br>а) ***высокий уровень доходности, как правило, сопровождается высоким уровнем риска;***<br>*б) низкий уровень доходности, как правило, сопровождается высоким уровнем риска;*<br>*в) риск и доходность, как правило, никак не связаны между собой.*<br>10. Укажите наименее рискованный финансовый актив из представленного списка.<br>а) ***вклад в банке;***<br>*б) ценная бумага;*<br>*в) золотой слиток;*<br>*г) квартира.*<br>*Критерии оценки, п. 4.2.1.* |
| ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.2<br>ОК 03.3 | *Вид оценочного средства:кейс-задача*<br>*Текст типового оценочного средства*<br>Кейс. Страхование квартиры Страхование квартиры от рисков «пожар» и «залитие» проводилось страховым агентом без осмотра квартиры. Полис являлся стандартным, так как в нем были указаны стандартные страховые суммы и возможность страхования без осмотра. В качестве отлагательного<br>условия срока действия договора в полисе указано, что страхование распространяется на случаи, произошедшие после истечения шести дней с момента оформления страхового полиса. Залитие из соседней квартиры произошло в ночь с шестого на седьмой день с момента выдачи полиса, т.е. началось в 23 ч 45 мин шестого дня с момента выдачи страхового полиса и закончилось в 00 ч. 15 мин седьмого дня. То есть залитие продолжалось до момента, когда был перекрыт центральный<br>стояк. Стоимость ущерба была определена в 20 тыс. рублей. Страховщик отказал в страховой выплате, сославшись на то, что событие началось в отлагательный период и поэтому не является страховым.<br>Вопросы<br>1. Когда длящееся событие следует считать произошедшим – в отлагательный период, до момента начала действия договора или<br>когда оно прекратилось и договор уже начал действовать?<br>1. Прав ли страховщик, отказывая в выплате?<br>*Критерии оценки, п. 4.2.1.* |

**4.2.1. Критерии оценки *дифференцированного зачет***

– «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

– «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

– «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

– «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Проблемное обучение (Т.А.Ильина)<br>1. проблемное изложение;<br>2. частично – поисковая деятельность;<br>3. самостоятельная исследовательская деятельность. | Привлечь студентов к активной мыслительной деятельности, к решению разного рода задач, которые непосредственно связаны с содержанием учебного материала. | Самостоятельный (или с помощью учителя) анализ проблемных ситуаций, и их решения посредством выдвижения предложений, гипотез, их обоснования и доказательства, а также проверка правильности решения. | 1. Осознание проблемы -студенты вскрывают противоречие, заложенное в вопросе, для чего находят разрыв в цепочке причинно-следственных связей. Это противоречие может быть разрешено с помощью гипотезы.<br>2. Формулирование гипотезы.<br>3. Решения проблемы – доказательство гипотезы. Поиск путей доказательства гипотезы требуют от студентов переформулировки задания или вопроса.<br>4. Заканчивается решение проблемы общим выводом, в котором изучаемые причинно-следственные связи углубляются и раскрываются новые стороны познаваемого объекта или явления. |
| 2 | Кейс технология - метод анализа ситуаций. (В.Д.Киселев) | Осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой отражает не только какую-либо | Кейс - технология развивает следующие навыки (аналитические, практические, творческие, коммуникативные, социальные, самоанализ). | Кейс – единый информационный комплекс. Состоит из трех частей: вспомогательная информация, необходимая для анализа кейса; описание конкретной |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | практическую проблему, и актуализирует определенный комплекс знаний, необходимый для решения проблемы. | | ситуации; задания к кейсу.<br>В зависимости от специфических целей обучения кейсы могут быть очень разными по содержанию и организации представленного в них материала: кейсы, обучающие анализу и оценке; кейсы, обучающие решению проблем и принятию решений; кейсы, иллюстрирующие проблему в целом. |

*Приложение 2.22 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

**«общепрофессионального цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы металлургического производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Дарья Алексеевна Басарыгина

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель О.В. Шелковникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1272
1.1 Область применения программы ..... 1272
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ..... 1272
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части ..... 1273
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1274
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ..... 1274
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 1275
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ..... 1283
3УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1286
3.1Материально-техническое обеспечение ..... 1286
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 1286
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся ..... 1286
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1291
4.1 Текущий контроль ..... 1291
4.2 Промежуточная аттестация ..... 1292
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 1294

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы металлургического производства» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений о полном цикле металлургического производства.

Дисциплина «Основы металлургического производства» включена в обязательную часть образовательной программы.

## 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.1 Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов;

ПК 2.4 Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции;

ПК 2.5 Осуществлять эксплуатация, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов;

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

| Индекс ИДК | Результаты освоения | |
|---|---|---|
| | Умеет | Знает |
| ПК 2.1.1 Выполняет расчеты параметров технологического процесса при производстве черных металлов | Уд 1 рассчитывать основные параметры металлургического производства; | Зд 1 основные технологические процессы металлургического производства; |
| ПК 2.1.2 Выполняет расчеты параметров работы оборудования при производстве черных металлов | Уд 1 рассчитывать основные параметры металлургического производства; | Зд 2 основные виды оборудования металлургического производства; |
| ПК 2.1.3 Выполняет расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов | Уд 1 рассчитывать основные параметры металлургического производства; | Зд 3 виды и состав шихтовых материалов, и способы их получения; |
| ПК 2.4.2 Анализирует и при необходимости корректирует параметры технологического процесса для достижения требуемого качества продукции | Уд 2 оценивать качество сырья и готового продукта; | Зд 4 химический состав исходного сырья и готового продукта; |
| ПК 2.5.1 Эксплуатирует технологическое оборудование | Уд 1 рассчитывать основные параметры металлургического | Зд 2 основные виды оборудования |

| | | |
|---|---|---|
| в производстве черных металлов | производства; | металлургического производства; |
| ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | Зо 01.04 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | | Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | Уо 02.04 структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; | Зо 02.02 приемы структурирования информации; |

### 1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части

| Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | Номер и наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| – | - | Тема 5 Основы сталеплавильного процесса | 10 | Часы вариативной части отводятся для работы в мультимедийных тренажерах, имитирующих процесс производства стали в ДСП-180 и кислородном конвертере 370т., установленных в цехах ПАО «ММК» |
| Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части | | | 10 | |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | в т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 50 | 0 |
| практические занятия | 24 | 24 |
| лабораторные занятия | 22 | 22 |
| курсовая работа (проект) | 0 | 0 |
| самостоятельная работа | 4 | 0 |
| промежуточная аттестация | 18 | |
| Форма промежуточной аттестации – *экзамен* | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Тема 1 Основные понятия о топливе и о руде** | **Содержание учебного материала** | 8/2 | | |
| | Понятие о топливе. Состав топлива. Основные теплотехнические характеристики топлива: теплота сгорания, температура воспламенения, температура горения. Классификация топлива по агрегатному состоянию и способу добывания | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 4<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Понятие о руде. Виды руды. Ее состав. Способы подготовки руды к дальнейшему использованию. Структура горно-обогатительного производства. Применяемое оборудование | 4/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №1. Характеристика топлива, применяемого в черной металлургии | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| **Тема 2 Основы агломерационного производства и получения окатышей** | **Содержание учебного материала** | 7/2 | | |
| | Агломерация, производство агломерата. Применяемое оборудование | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Производство окатышей. Применяемое оборудование | 2/0 | ПК 2.1.1 | Зд 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №2. Устройство агломашины. Технология производства агломерата | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | 1/0 | | |
| | Практическое задание: составление технологической карты производства агломерата | 1/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| **Тема 3 Основы коксохимического производства** | **Содержание учебного материала** | 7/2 | | |
| | Характеристика кокса, его состав и свойства. | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 4<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Коксовые батареи, принцип работы и оборудование. | 2/0 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 2<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №3. Устройство коксовых батарей | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2 | Уд 1<br>Уо 01.09 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уо 02.04 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | 1/0 | | |
| | Практическое задание: составление технологической карты производства кокса | 1/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| **Тема 4 Основы доменного процесса** | **Содержание учебного материала** | 21/16 | | |
| | Устройство доменной печи. Шихтовые материалы для производства чугуна. Сущность доменного процесса. | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 4<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Продукты и отходы доменной печи. | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 4<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 16/16 | | |
| | Практическое занятие №4. Устройство доменной печи | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| | Практическое занятие №5. Технология выплавки чугуна в доменной печи | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 01.3<br>ОК 02.2 | |
| | Лабораторное занятие №1. Работа в мультимедийном тренажере Sike «Газовщик доменной печи №2». Изучение системы управления оборудованием доменной печи №2 (механизмы загрузки, нагрева и подачи горячего дутья) | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| | Лабораторное занятие №2. Работа в мультимедийном тренажере Sike «Газовщик доменной печи №2». Работа в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| | Лабораторное занятие №3. Работа в мультимедийном тренажере Sike «Газовщик доменной печи №2». Технологические основы управления выплавкой чугуна в доменной печи №2 | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | 1/0 | | |
| | Практическое задание: составление технологической карты производства чугуна | 1/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| **Тема 5 Основы сталеплавильного процесса** | **Содержание учебного материала** | 29/12 | | |
| | Классификация стали. Структура и виды сталеплавильного производства | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 4<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Мартеновское производство стали | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Устройство мартеновской печи | 2/0 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 2<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Кислородно-конвертерное производство | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Устройство кислородного конвертера | 2/0 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 2<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Электросталеплавильное производство | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Устройство электродуговой печи | 2/0 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 2<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Технология ковшевой обработки стали | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 12/12 | | |
| | Практическое занятие №6. Сравнение основных способов выплавки стали | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Лабораторное занятие №4. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление кислородного конвертера (мультимедийная программа SIKE) | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| | Лабораторное занятие №5. Осуществление выплавки стали в кислородном конвертере (мультимедийная программа SIKE) | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| | Лабораторное занятие №6. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление ДСП-180 (мультимедийная программа SIKE) | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | 1/0 | | |
| | Практическое задание: составление технологической карты производства стали | 1/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| **Тема 6 Технология разливки стали и литейное производство** | **Содержание учебного материала** | 22/8 | | |
| | Способы разливки стали. Оборудование для разливки стали. Строение слитка стали | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 4<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Сущность процесса непрерывной разливки стали | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.3 | Зд 1<br>Зо 01.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 02.2 | Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Классификация и устройство МНЛЗ | 2/0 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 2<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Формирование, строение и качество непрерывнолитой заготовки | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.4.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 4<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Внешние воздействия на кристаллизующуюся заготовку | 2/0 | ПК 2.4.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 4<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Основы литейного производства | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | Виды литья | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 8/8 | | |
| | Практическое занятие №7. Разливка стали сверху | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| | Практическое занятие №8. Разливка стали сифоном | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | |
| | Практическое занятие №9. Непрерывная разливка стали, МНЛЗ | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| | Лабораторное занятие №7. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление МНЛЗ (мультимедийная программа SIKE) | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| **Тема 7 Обработка металлов давлением** | **Содержание учебного материала** | 6/4 | | |
| | Виды способов обработки металлов давлением: прокатка, ковка, штамповка, волочение и прессование | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №10. Виды способов оборудования обработки металлов давлением и технология | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 02.04 |
| Промежуточная аттестация | | 18 | | |
| **Итого:** | | **118/46** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| Тема 1 Основные понятия о топливе и о руде | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1. Характеристика топлива, применяемого в черной металлургии | Формирование умений определять качество топлива черной металлургии | Не требуется |
| Тема 2 Основы агломерационного производства и получения окатышей | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №2. Устройство агломашины. Технология производства агломерата | Формирование умений рассчитывать основные параметры металлургического производства | Не требуется |
| Тема 3 Основы коксохимического производства | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №3. Устройство коксовых батарей | Формирование умений рассчитывать основные параметры металлургического производства | Не требуется |
| Тема 4 Основы доменного процесса | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №1. Работа в мультимедийном тренажере Sike «Газовщик доменной печи №2». Изучение системы управления оборудованием доменной печи №2 (механизмы загрузки, нагрева и подачи горячего дутья) | Изучение системы управления оборудованием доменной печи | Тренажер-симулятор: «Газовщик доменной печи №2». Виртуальный учебный комплекс: «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи». Персональные компьютеры |
| Лабораторное занятие №2. Работа в мультимедийном тренажере Sike «Газовщик доменной печи №2». Работа в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций | Работа в технологическом процессе по предотвращению аварийных ситуаций | Тренажер-симулятор: «Газовщик доменной печи №2». Виртуальный учебный комплекс: «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи». Персональные компьютеры |
| Лабораторное занятие №3. Работа в мультимедийном тренажере Sike «Газовщик | Изучение технологических основ управления выплавкой чугуна в доменной печи | Тренажер-симулятор: «Газовщик доменной печи №2». Виртуальный учебный комплекс: |

| | | |
|---|---|---|
| доменной печи №2». Технологические основы управления выплавкой чугуна в доменной печи №2 | | «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи». Персональные компьютеры |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №4. Устройство доменной печи | Формирование умений рассчитывать основные параметры металлургического производства | Макет «Доменная печь» |
| Практическое занятие №5. Технология выплавки чугуна в доменной печи | Формирование умений рассчитывать основные параметры металлургического производства | Макет «Доменная печь» |
| Тема 5 Основы сталеплавильного процесса | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №4. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление кислородного конвертера (мультимедийная программа SIKE) | Формирование умений управлять кислородным конвертером с пульта | Виртуальный учебный комплекс: «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера». Персональные компьютеры |
| Лабораторное занятие №5. Осуществление выплавки стали в кислородном конвертере (мультимедийная программа SIKE) | Формирование умений осуществлять технологический процесс выплавки стали в кислородном конвертере | Виртуальный учебный комплекс: «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера». Персональные компьютеры |
| Лабораторное занятие №6. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление ДСП-180 (мультимедийная программа SIKE) | Формирование умений управлять ДСП с пульта | Тренажерный комплекс: «Сталевар электропечи: дуговая сталеплавильная печь». Персональные компьютеры |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №6. Сравнение основных способов выплавки стали | Формирование умений рассчитывать основные параметры металлургического производства | Не требуется |
| Тема 6 Технология разливки стали и литейное производство | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №7. Изучение устройства и эксплуатации пульта управление МНЛЗ (мультимедийная программа SIKE) | Формирование умений управлять МНЛЗ с пульта | Виртуальный учебный стенд: «Слябовая машина непрерывного литья заготовок». Тренажерный комплекс: «Разливщик стали: слябовая машина непрерывного литья заготовок». Персональные компьютеры |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №7. Разливка стали | Формирование умений рассчитывать основные | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| сверху | параметры металлургического производства | |
| Практическое занятие №8. Разливка стали сифоном | Формирование умений рассчитывать основные параметры металлургического производства | Не требуется |
| Практическое занятие №9. Непрерывная разливка стали, МНЛЗ | Формирование умений рассчитывать основные параметры металлургического производства | Не требуется |
| Тема 7 Обработка металлов давлением | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №10. Виды способов оборудования обработки металлов давлением и технология | Формирование умений рассчитывать основные параметры металлургического производства | Не требуется |

## 3УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Технологии производства черных металлов*», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «*Металлографии и основ металлургического производства им. Д. К. Чернова*», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебное пособие для спо / О. Н. Клим ; О. Н. Клим. - Москва : Юрайт, 2024. - 168 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/543624 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/543624. - URL: https://urait.ru/book/cover/6959B0BC-6969-4FFC-B62B-C41B0BF7797C. - ISBN 978-5-534-13295-3. - дата обращения: 27.05.2025

2. Основы металлургического производства [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. А. Бигеев [и др.] ; Бигеев В. А.,Вдовин К. Н.,Колокольцев В. М.,Салганик В. М.,Сибагатуллин С. К.,Сычков А. Б.,Чернов В. П.,Черчинцев В. Д.,Чукин М. В.; Бигеев В. А., Вдовин К. Н., Салганик В. М., Сибагатуллин С. К., Сычков А. Б., Чернов В. П., Черчинцев В. Д., Чукин М. В. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 616 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - URL: https://e.lanbook.com/book/397271. - URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/397271.jpg. - ISBN 978-5-507-47607-7. - дата обращения: 27.05.2025

**Дополнительные источники:**

1. Протасов А. В. Машины и агрегаты металлургического производства. Агрегаты внепечной обработки жидкой стали. Курс лекций. [Электронный ресурс] / А. В. Протасов, Б. А. Сивак, Н. А. Чиченев ; Протасов А. В., Сивак Б. А., Чиченев Н. А. - Москва : МИСИС, 2009. - 182 с. - Книга из коллекции МИСИС - Инженерно-технические науки. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1847. - URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/1847.jpg. - дата обращения: 27.05.2025

2. Береснев Г. А. Основы технологии металлургического производства чугуна, стали, алюминия, меди, титана и магния [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Береснев, И. Л. Синани, И. Ю. Летягин ; Береснев Г. А., Синани И. Л., Летягин И. Ю. - Пермь : ПНИПУ, 2010. - 78 с. - Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия. - Книга из коллекции ПНИПУ - Инженерно-технические науки. - URL: https://e.lanbook.com/book/160301. - URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/160301.jpg. - дата обращения: 27.05.2025

**Периодические издания:**

Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова - ISSN 1995-2732.

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах

времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

<table>
<tr><th>№</th><th>Наименование раздела/темы</th><th>Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Тема 2 Основы агломерационного производства и получения окатышей</td><td>
Вид задания: практическое задание: составление технологической карты производства агломерата<br>
Цель: Проверка и экспериментальное подтверждение основных теоретических определений и зависимостей по дисциплине<br>
Рекомендации по выполнению:<br>
1. Исходный материал _____<br>
<table>
<tr><th>Вид исходного материала</th><th>Требования, предъявляемые к исходному материалу</th><th>Наименование готовой продукции</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
2. Технологический процесс получения готовой продукции<br>
<table>
<tr><th>Описание стадий технологического процесса</th><th>Оборудование, применяемое при технологическом процессе</th></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
3. Контроль технологического процесса<br>
<table>
<tr><th>Вид контроля</th><th>Задачи контроля</th></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
4. Требования к качеству продукции (перечислить)<br>
5. Возможные дефекты продукции, причины возникновения и мероприятия по предупреждению их образования.<br>
<table>
<tr><th>Наименование дефекта</th><th>Причины возникновения</th><th>Мероприятия по предупреждению дефекта</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
6. Охрана труда и техника безопасности (перечислить опасные и вредные производственные факторы на производстве)<br>
7. Контрольные вопросы:<br>
1. Какие способы подготовки применяются для железных руд?<br>
2. Окускование (определение).<br>
3. Агломерация (определение).<br>
4. Сущность процесса агломерации.<br>
5. Какие шихтовые материалы применяются для производства агломерата.<br>
6. Значение агломерата в металлургии.<br>
<br>
Критерии оценки<br>
Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и недочетов.<br>
Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>
Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.<br>
Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Тема 3 Основы коксохимического производства</td><td>
Вид задания: практическое задание: составление технологической карты производства кокса<br>
Цель: Проверка и экспериментальное подтверждение основных теоретических определений и зависимостей по дисциплине<br>
Рекомендации по выполнению:<br>
1. Исходный материал _____
</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | | Вид исходного материала \| Требования, предъявляемые к исходному материалу \| Наименование готовой продукции<br>\| \| \|<br>2. Технологический процесс получения готовой продукции<br>Описание стадий технологического процесса \| Оборудование, применяемое при технологическом процессе<br>\| \|<br>3. Контроль технологического процесса<br>Вид контроля \| Задачи контроля<br>\| \|<br>4. Условия приемки и отгрузки готовой продукции<br>Вид испытания готовой продукции \| Параметры испытания готовой продукции<br>\| \|<br>5. Требования к качеству продукции (перечислить)<br>6. Возможные дефекты продукции, причины возникновения и мероприятия по предупреждению их образования.<br>Наименование дефекта \| Причины возникновения \| Мероприятия по предупреждению дефекта<br>\| \| \|<br>7. Охрана труда и техника безопасности (перечислить опасные и вредные производственные факторы на производстве)<br>7. Контрольные вопросы:<br>1. Кокс (определение).<br>2. Продукты коксования.<br>3. Содержание кокса по химическому составу.<br>4. Применение.<br><br>Критерии оценки<br>Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и недочетов.<br>Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.<br>Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы |
| 3 | Тема 4 Основы доменного процесса | Вид задания: практическое задание: составление технологической карты производства чугуна<br>Цель: Проверка и экспериментальное подтверждение основных теоретических определений и зависимостей по дисциплине<br>Рекомендации по выполнению:<br>1. Исходный материал _____<br>Вид исходного материала \| Требования, предъявляемые к исходному материалу \| Наименование готовой продукции<br>\| \| \|<br>2. Технологический процесс получения готовой продукции<br>Описание стадий технологического процесса \| Оборудование, применяемое при технологическом процессе<br>\| \|<br>3. Контроль технологического процесса<br>Вид контроля \| Задачи контроля<br>\| \| |

<table>
<tr><td></td><td></td><td>4. Требования к качеству продукции (перечислить)<br>5. Возможные дефекты продукции, причины возникновения и мероприятия по предупреждению их образования.
<table>
<tr><td>Наименование дефекта</td><td>Причины возникновения</td><td>Мероприятия по предупреждению дефекта</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
6. Охрана труда и техника безопасности (перечислить опасные и вредные производственные факторы на производстве)<br>7. Контрольные вопросы:<br>1. Какие материалы применяют для выплавки чугуна в доменной печи?<br>2. Сущность доменной плавки.<br>3. Основные реакции доменного процесса<br>4. Продукты доменного процесса.<br>5. Применение.<br><br>Критерии оценки<br>Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и недочетов.<br>Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.<br>Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Тема 5 Основы сталеплавильного процесса</td><td>Вид задания: практическое задание: составление технологической карты производства стали<br>Цель: Проверка и экспериментальное подтверждение основных теоретических определений и зависимостей по дисциплине<br>Рекомендации по выполнению:<br>1. Исходный материал _____
<table>
<tr><td>Вид исходного материала</td><td>Требования, предъявляемые к исходному материалу</td><td>Наименование готовой продукции</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
2. Технологический процесс получения готовой продукции
<table>
<tr><td>Описание стадий технологического процесса</td><td>Оборудование, применяемое при технологическом процессе</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
3. Контроль технологического процесса
<table>
<tr><td>Вид контроля</td><td>Задачи контроля</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
4. Требования к качеству продукции (перечислить)<br>5. Возможные дефекты продукции, причины возникновения и мероприятия по предупреждению их образования.
<table>
<tr><td>Наименование дефекта</td><td>Причины возникновения</td><td>Мероприятия по предупреждению дефекта</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
6. Охрана труда и техника безопасности (перечислить опасные и вредные производственные факторы на производстве)<br>7. Контрольные вопросы:<br>1. Разновидности конвертерных процессов.<br>2. Преимущества и недостатки каждого процесса.<br>3. В чем сущность процесса производства стали в КК?<br>4. Какие шихтовые материалы используются для производства стали в КК?<br>5. Что является топливом в КК?</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | | 6. Основные реакции, происходящие в конвертере.<br>7. По какому принципу работает дуговая сталеплавильная печь?<br>8. Какое устройство имеет дуговая сталеплавильная печь?<br>9. Какова технология выплавки стали в ЭСПЦ<br>10. Что такое заправка печи?<br>11. Какие основные реакции происходят в окислительный период?<br>12. Какие основные реакции происходят в восстановительный период?<br>13. Что такое раскисление?<br>14. Что такое легирование?<br><br>Критерии оценки<br>Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и недочетов.<br>Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.<br>Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы |

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 4.1 Текущий контроль

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Тема 1 Основные понятия о топливе и о руде | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Контрольная работа | См. ниже |
| 2 | Тема 2 Основы агломерационного производства и получения окатышей | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Контрольная работа | См.ниже |
| 3 | Тема 3 Основы коксохимического производства | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Контрольная работа | См.ниже |
| 4 | Тема 4 Основы доменного процесса | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Контрольная работа | |
| 5 | Тема 5 Основы сталеплавильного процесса | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Контрольная работа | |
| 6 | Тема 6 Технология разливки стали и литейное производство | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Контрольная работа | |
| 7 | Тема 7 Обработка металлов давлением | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2 | Контрольная работа | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ПК 2.1.3<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | | |

**Критерии оценки контрольной работы:**

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные контрольной работой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (не зачтено): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных контрольной работой заданий.

**4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Основы металлургического производства» - экзамен.

| **Результаты обучения (индекс ИДК)** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.1.3<br>ПК 2.4.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.3<br>ОК 02.2 | Опишите процесс получения агломерата. Назовите составляющие шихты для агломерации.<br>Опишите технологический процесс получения кокса.<br>Начертите профиль доменной печи. Рациональный профиль доменной печи.<br>Опишите назначение основных частей доменной печи. Охарактеризуйте огнеупорные материалы, применяемые для футеровки.<br>Объясните, как производится подача и загрузка сырых материалов в доменную печь. Начертите схему скипового подъемника. Сравните способы загрузки шихты в печь.<br>Опишите процессы, происходящие в доменной печи при нагреве шихты. По каким реакциям происходит восстановление оксидов железа в доменной печи, и при каких условиях они протекают.<br>Укажите значения нагрева воздушного дутья, подаваемого в доменную печь. Приведите схему воздухонагревателя и опишите принцип его работы.<br>Опишите устройства для уборки продуктов доменной плавки – чугуна и шлака.<br>Опишите значение очистки доменного газа.<br>Охарактеризуйте продукты доменной плавки, их использование.<br>Приведите классификацию стали по химическому составу, качеству, назначению и способу производства.<br>Объясните сущность процесса получения стали. Приведите основные реакции сталеплавильных процессов.<br>Дайте характеристику исходным компонентам (сырью), применяемым при получении стали, их назначение. Изложите сущность кислородно-конвертерного |

| | |
|---|---|
| | процесса получения стали. Сравните конвертный способ с мартеновским способом производства стали.<br>Опишите устройство кислородного конвертера, футеровку кислородного конвертера.<br>Опишите периоды плавки в кислородном конвертере. Опишите разновидности кислородно-конвертерного процесса. Каковы их преимущества.<br>Опишите сущность мартеновского способа производства стали, сравните с электросталеплавильным способом.<br>Укажите назначение модели, материалы для изготовления литейной формы и свойства.<br>Укажите элементы литниковой системы и их назначение.<br>Опишите типы машин, применяемых для изготовления литейных форм при машинной формовке. Укажите область их применения<br>Перечислите основные виды обработки давлением и дайте краткую характеристику каждому из них.<br>Объясните, как протекает пластическая деформация метала при обработки давлением.<br>Объясните значения нагрева перед обработкой металла давлением.<br>Приведите схему процесса прокатки и укажите силы, действующие на металл в момент захвата его валками.<br>Приведите классификацию процессов прокатки и их краткую характеристику.<br>Укажите сортамент продукции прокатного производства и его применение.<br>Приведите схему устройства прокатного стана и кратко опишите его основное оборудование.<br>Укажите признаки, по которым классифицируют прокатные станы.<br>Опишите классификацию прокатных станов по количеству и расположению валков в рабочей клети.<br>Опишите сущность процесса волочения. Приведите схему процесса и укажите применяемое оборудование.<br>Объясните сущность процесса прессования. Приведите схему прямого и обратного метода прессования. Укажите сортамент изделий, получаемых прессованием.<br>Объясните сущность процесса свободной ковки и влияние ковки на структуру и механические свойства металла.<br>Укажите основные операции ковки и применяемый при этом кузнечный инструмент. Опишите эти операции. Приведите схемы этих операций. |

**Критерии оценки экзамена**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Информационно-коммуникационная технология (М.В.Моисеева. Е.С.Полат. М.В.Бухаркина)) | Повышение качества образования через активное внедрение в воспитательно-образовательный процессе информационных технологий | При использовании презентации снижается затруднения восприятия новой информации | На протяжении урока: использование презентации с подготовленным материалом для визуализации и удобства восприятия новой информации |
| 2 | Технология проблемного обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер | Создание проблемных ситуаций, а также активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями, развитие мыслительных способностей, формирование способности самостоятельно усваивать любые понятия и действия. | Сформированы навыки выдвижения и отстаивания собственной точки зрения (гипотезы) на решение проблемы. Выработаны способности к исследовательским методам (анализ, моделирование, наблюдение и эксперимент, лабораторные исследования). Сформированы умения применять знания в новой ситуации - решение учебной проблемы. | Этапы:<br>- постановка проблемного вопроса;<br>- проблемное задание и создание проблемной ситуации;<br>- осознание сущности проблемы;<br>- выдвижение гипотиз по решению проблемы (поиск решений проблемы);<br>- доказательство или опровержение высказанного в гипотезе предложения (обоснование выбранного варианта решения проблемы);<br>- проверка правильности решения проблемы;<br>- выводы по решению проблемы |

*Приложение 2.23 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**
**«общепрофессионального цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Юлия Владимировна Денисова

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель О.В. Шелковникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1298
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ... 1298
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ... 1298
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части ... 1300
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1301
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ... 1301
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ... 1302
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ... 1313
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1317
3.1 Материально-техническое обеспечение ... 1317
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ... 1317
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся ... 1317
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1323
4.1 Текущий контроль ... 1323
4.2 Промежуточная аттестация ... 1324
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ... 1325

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, о строении материалов и его влияния на основные физические, технологические и эксплуатационные свойства, механические свойства металлов и сплавов, способов термической обработки и получения конструкционных материалов.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть образовательной программы.

## 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.

ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке

ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.

ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ

Требования к результатам освоения дисциплины

| Индекс ИДК | Результаты освоения | |
|---|---|---|
| | Умеет | Знает |
| ПК 2.1.3 Выполняет расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов | Уд 2 определять физические свойства материалов, применяемых в металлургическом производстве; | Зд 1 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; |
| ПК 2.2.2 Анализирует качество сырья для получения продукции с заданными свойствами | Уд 1 исследовать структуру и свойства металла при помощи металлографического оборудования;<br>Уд 2 определять физические свойства материалов, применяемых в | Зд 1 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;<br>Зд 2 классификацию дефектов, причины возникновения дефектов и способы их удаления; |

| | | |
|---|---|---|
| | металлургическом производстве;<br>Уд 3 определять маркировки металлов и сплавов; | |
| ПК 2.3.2 Отбирает пробы на анализ, находит причины нарушений технологии и пути их устранения | Уд 1 исследовать структуру и свойства металла при помощи металлографического оборудования;<br>Уд 2 определять физические свойства материалов, применяемых в металлургическом производстве;<br>Уд 3 определять маркировки металлов и сплавов; | Зд 3 химический состав марок стали и чугунов, классификацию металлов и области их применения;<br>Зд 4 строение и свойства металлов, методы их исследования; |
| ПК 2.4.1 Контролирует параметры технологического процесса производства черных металлов | Уд 4 определять виды металлов по микроструктуре; | Зд 4 строение и свойства металлов, методы их исследования; |
| ПК 2.4.3 Применяет средства измерений для контроля готовой продукции | Уд 1 исследовать структуру и свойства металла при помощи металлографического оборудования;<br>Уд 4 определять виды металлов по микроструктуре; | Зд 4 строение и свойства металлов, методы их исследования; |
| ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | |
| | Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |
| | Уо 01.03 определять этапы решения задачи; | |
| | Уо 01.04 составлять план действий; | |
| | Уо 01.05 определять необходимые ресурсы; | |
| | Уо 01.06 реализовывать составленный план; | |
| | Уо 01.07 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); | |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. | Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | | Зо 01.04 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | | Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях | Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; | Зо 02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| | Уо 02.02 определять необходимые источники информации; | |
| | Уо 02.03 планировать процесс поиска; | |

**1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части**

| Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | Номер и наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| - | - | Тема 1.3 Методы исследований и испытаний материалов | 8 | Дополнительно изучаются методы исследований и испытаний материалов, применяемые в ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 2.2 Чугуны | 9 | Дополнительно изучаются виды и методы исследования чугунов, применяемые в ПАО «ММК» |
| - | - | Тема 2.3 Стали | 9 | Дополнительно изучаются виды и методы исследования стали, применяемые в ПАО «ММК» |
| Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части | | | 26 | |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | в т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 52 | 0 |
| практические занятия | 30 | 18 |
| лабораторные занятия | 30 | 30 |
| курсовая работа (проект) | 0 | 0 |
| самостоятельная работа | 4 | 0 |
| промежуточная аттестация | 18 | |
| Форма промежуточной аттестации – *экзамен* | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ** | | **26/10** | | |
| **Тема 1.1 Общая характеристика и строение металлов** | **Содержание учебного материала** | 4/2 | | |
| | Общие сведения о металлах. Кристаллическое строение металлов. Полиморфизм. Строение твердых тел. Анизотропия**.** Дефекты кристаллического строения металлов | 2/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 4<br>Зо 01.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных работ** | 2/2 | | |
| | Лабораторное занятие №1. Изучение принципа работы и устройства металлографического микроскопа 4ХВ | 2/2 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| **Тема 1.2 Свойства металлов** | **Содержание учебного материала** | 4/0 | | |
| | Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Механические свойства металлов. Технологические, эксплуатационные, свойства металлов | 4/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 4<br>Зо 01.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 01.2 | |
| **Тема 1.3 Методы исследований и испытаний материалов** | **Содержание учебного материала** | 10/4 | | |
| | Макроскопический анализ. Микроскопический анализ. Исследование микроструктуры. Испытания механических свойств. Неразрушающие методы контроля | 2/0 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | **В том числе практических и лабораторных работ** | 8/4 | | |
| | Лабораторное занятие №2. Микроскопический анализ. Приготовление микрошлифов | 4/4 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | Практическое занятие №1. Физические свойства металлов и методы их изучения | 2/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 2<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | Практическое занятие №2. Определение удельного веса материалов | 2/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2 | Уд 2<br>Уо 01.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК 2.3.2<br>ОК 01.1 | Уо 01.03<br>Уо 01.02 |
| **Тема 1.4 Механические свойства металлов и методы их испытания** | **Содержание учебного материала** | 8/4 | | |
| | Испытания при статических нагрузках. Испытания при динамических нагрузках | 2/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3 | Зд 1<br>Зо 01.02<br>Зо 01.04 |
| | **В том числе практических и лабораторных работ** | 6/4 | | |
| | Лабораторное занятие №3. Определение твердости стали и сплавов по методу Бринелля и Роквелла | 4/4 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | Практическое занятие №3. Механические свойства металлов и методы их изучения (прочность, упругость) | 2/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 2<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| **РАЗДЕЛ 2 СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА СПЛАВОВ** | | **60/32** | | |
| **Тема 2.1 Основы теории сплавов** | **Содержание учебного материала** | 16/8 | | |
| | Основные сведения о сплавах. Фазы металлических сплавов. Диаграмма состояния «Железо-цементит». Диаграмма состояния «Железо - углерод» | 6/0 | ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Зд 4<br>Зо 01.02<br>Зо 02.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических и лабораторных работ** | 8/8 | | |
| | Практическое занятие №4. Построение диаграмм состояния сплавов с использованием метода термического анализа | 2/2 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 2<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | Практическое занятие №5. Построение диаграмм состояния сплавов | 2/2 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 2<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | Лабораторное занятие №4. Изучение микроструктуры углеродистой стали в равновесном состоянии | 4/4 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | 2/0 | | |
| | Решение задач | 2/0 | ПК 2.2.2 | Уд 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| **Тема 2.2 Чугуны** | **Содержание учебного материала** | 12/6 | | |
| | Классификация чугунов (передельный, специальный, литейный, высокопрочный, ковкий, легированный, белый, серый, модифицированный). Свойства чугуна. Выплавка чугуна. Маркировка чугуна | 4/0 | ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01 |
| | **В том числе практических и лабораторных работ** | 8/6 | | |
| | Лабораторное занятие №5. Определение видов чугуна | 4/4 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 4<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | Практическое занятие №6. Построение кривых охлаждения (нагрева) и анализ превращений, происходящих в чугунах | 2/2 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 2<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | Практическое занятие №7. Изучение чугунов | 2/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 02.1 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| **Тема 2.3 Стали** | **Содержание учебного материала** | 14/8 | | |
| | Классификация стали назначению, по химическому составу. Классификация стали по способу производства, по способу выплавки. Углеродистые стали. Легированные стали. Влияние легирующих элементов на структуру и свойства стали. Инструментальные стали. Маркировка стали | 6/0 | ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01 |
| | **В том числе практических и лабораторных работ** | 8/8 | | |
| | Практическое занятие №8. Определение вида, химического состава и назначения стали по маркировке | 2/2 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Уд 3<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | Лабораторное занятие №6. Микроанализ легированных сталей | 4/4 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 1<br>Уд 4<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | Практическое занятие №9. Построение кривых охлаждения | 2/2 | ПК 2.1.3 | Уд 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (нагрева) и анализ превращений, происходящих в сталях | | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| **Тема 2.4 Цветные металлы и сплавы** | **Содержание учебного материала** | 18/10 | | |
| | Латуни. Бронзы. Сплавы алюминия и титана. Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы. Титан, магний и их сплавы. Припои. Антифрикционные сплавы. Производство цветных металлов и сплавов. Маркировка сплавов цветных сплавов | 4/0 | ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01 |
| | **В том числе практических и лабораторных работ** | 12/10 | | |
| | Практическое занятие №10. Определение вида, химического состава и назначения сплавов цветных металлов по маркировке | 4/4 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Уд 3<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | Практическое занятие №11. Выбор марки сплавов цветных металлов для конкретных деталей | 2/2 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02 |
| | Лабораторное занятие №7. Изучение микроструктуры цветных сплавов | 4/4 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2 | Уд 1<br>Уо 01.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | Практическое занятие №12. Изучение алюминиевых сплавов | 2/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | 2/0 | | |
| | Практическое задание «Марки цветных металлов и сплавов» | 2/0 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.1 | Уд 3<br>Уо 01.03 |
| **РАЗДЕЛ 3 СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ** | | **20/4** | | |
| **Тема 3.1 Основы термической обработки** | **Содержание учебного материала** | 6/2 | | |
| | Виды термической обработки. Фазовые и структурные превращения при термической обработке. Влияние термической обработки на свойства. Отжиг, нормализация, закалка, отпуск, искусственное старение. Дефекты и брак при термической обработке | 4/0 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Зд 2<br>Зд 4<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01 |
| | **В том числе практических и лабораторных работ** | 2/2 | | |
| | Лабораторное занятие №8. Термическая обработка стали | 2/2 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2 | Уд 1<br>Уд 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 4<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| **Тема 3.2 Химико-термическая и термомеханическая обработка сплавов** | **Содержание учебного материала** | 4/0 | | |
| | Основные сведения о химико-термической обработке железоуглеродистых сплавов. Цементация, азотирование, ционирование, нитроцементация металлов и сплавов | 4/0 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Зд 2<br>Зд 4<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01 |
| **Тема 3.3 Конструкционные стали общего назначения и легированные стали** | **Содержание учебного материала** | 2/0 | | |
| | Общие сведения об ОМД. Прокатка, прессование, волочение. Ковка, штамповка | 2/0 | ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.2<br>ОК 01.3 | Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05 |
| **Тема 3.4 Классификация инструментальных сталей и сплавов** | **Содержание учебного материала** | 4/0 | | |
| | Требования к инструментальным сталям, условия их эксплуатации. Классификация инструментальных сталей, стали для режущего инструмента | 2/0 | ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01 |
| | **В том числе практических и лабораторных работ** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №13. Изучение углеродистых и легированных инструментальных сталей | 2/0 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2 | Уд 2<br>Уд 4<br>Уо 01.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| **Тема 3.5 Защита металлов от коррозии** | **Содержание учебного материала** | 4/2 | | |
| | Общие сведения о коррозии. Химическая и электрохимическая коррозия. Методы защиты от коррозии. Коррозийно-стойкие стали и сплавы | 2/0 | ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01 |
| | **В том числе практических и лабораторных работ** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №14. Защита металлов от коррозии | 2/2 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Уд 2<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| **РАЗДЕЛ 4 ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО** | | **6/2** | | |
| **Тема 4.1 Литейные дефекты** | **Содержание учебного материала** | 6/2 | | |
| | Литейные дефекты. Причины образования. Способы предупреждения и исправления | 4/0 | ОК 01.1<br>ОК 02.1 | Зо 01.02<br>Зо 02.01 |
| | **В том числе практических и лабораторных работ** | 2/2 | | |
| | Лабораторное занятие №9. Изготовление отливок в песчано-глинистых формах | 2/2 | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2 | Уд 2<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02 |
| **РАЗДЕЛ 5 ПОРОШКОВЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | **4/0** | | |
| **Тема 5.1 Порошковая металлургия** | **Содержание учебного материала** | 2/0 | | |
| | Порошковые материалы. Свойства и область применения. Порошковая металлургия. Фрикционные и антифрикционные материалы | 2/0 | ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Зд 4<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01 |
| **Тема 5.2 Композиционные материалы** | **Содержание учебного материала** | 2/0 | | |
| | Строение композитов. Дисперсно-упрочненные композиционные материалы. Волокнистые металлические композиты | 2/0 | ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Зд 4<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01 |
| Промежуточная аттестация | | 18 | | |
| **Итого** | | **134/48** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| РАЗДЕЛ 1 СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №1. Изучение принципа работы и устройства металлографического микроскопа 4XB | Изучение конструкции, принципа действия и правил эксплуатации инвертированного микроскопа для металлографических исследований | Металлографический микроскоп 4XB, комплект микрошлифов |
| Лабораторное занятие №2. Микроскопический анализ. Приготовление микрошлифов | Изучение методики изготовления и травления металлографических шлифов для последующего их исследования | Отрезной станок, шлифовально-полировальный станок, пресс для горячей запрессовки образцов, микроскоп металлографический, образцы для микроанализа, шлифовальная бумага, алмазная паста, реактивы для травления, фильтровальная бумага |
| Лабораторное занятие №3. Определение твердости стали и сплавов по методу Бринелля и Роквелла | Определение твердости по Бринеллю и Роквеллу | Универсальный твердомер, набор металлических образцов |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1. Физические свойства металлов и методы их изучения | Изучение физических свойств металлов, методов их определения | Не требуется |
| Практическое занятие №2. Определение удельного веса материалов | Определение плотности и удельного веса песка, гравия и щебня | Не требуется |
| Практическое занятие №3. Механические свойства металлов и методы их изучения (прочность, упругость) | Изучение механических свойств металлов, методов их изучения | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| РАЗДЕЛ 2 СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА СПЛАВОВ | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №4. Изучение микроструктуры углеродистой стали в равновесном состоянии | Изучение превращений в сплавах системы железо-цементит и структуры сталей различного состава в равновесном состоянии, определение содержания углерода в исследуемых сталях и их марки | Микроскоп металлографический, комплект микрошлифов сталей, альбом с фотографиями микроструктур |
| Лабораторное занятие №5. Определение видов чугуна | Анализ структуры сплавов при кристаллизации и фазовых превращений в твердом состоянии, установление связи между диаграммой состояния железо-цементит (железо-графит) и структурой сплавов | Микрошлифы чугуна для исследования, металлографический микроскоп, альбом фотографий микроструктур |
| Лабораторное занятие №6. Микроанализ легированных сталей | Изучение особенности микроструктуры и основные технические характеристики легированных сталей и сплавов различного назначения | Микроскоп металлографический, комплект микрошлифов сталей, альбом с фотографиями микроструктур |
| Лабораторное занятие №7. Изучение микроструктуры цветных сплавов | Изучение структуры, свойств, применение и классификации алюминиевых, медных, титановых и других цветных сплавов | Микроскопы, коллекция микрошлифов цветных сплавов, фотографии микроструктур, диаграммы состояния рассматриваемых сплавов |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №4. Построение диаграмм состояния сплавов с использованием метода термического анализа | Изучение методики проведения термического анализа | Не требуется |
| Практическое занятие №5. Построение диаграмм состояния сплавов | Ознакомление с особенностями микроструктуры и основными техническими характеристиками легированных сталей и сплавов различного назначения | Не требуется |
| Практическое занятие №6. Построение кривых охлаждения (нагрева) и анализ превращений, происходящих в чугунах | Формирование умений анализировать превращения, протекающие в чугунах при охлаждении, и выявление закономерности структурообразования в них | Не требуется |
| Практическое занятие №7. Изучение чугунов | Изучение маркировки и области применения чугунов и расшифровки марок чугунов | Не требуется |
| Практическое занятие №8. | Формирование умений определять маркировки металлов | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| Определение вида, химического состава и назначения стали по маркировке | и сплавов | |
| Практическое занятие №9. Построение кривых охлаждения (нагрева) и анализ превращений, происходящих в сталях | Формирование умений анализировать превращения, протекающие в сталях при охлаждении, и выявление закономерности структурообразования в них | Не требуется |
| Практическое занятие №10. Определение вида, химического состава и назначения сплавов цветных металлов по маркировке | Формирование умений определять вид, химический состав и назначение сплавов цветных металлов по маркировке | Не требуется |
| Практическое занятие №11. Выбор марки сплавов цветных металлов для конкретных деталей | Формирование умений классифицировать, расшифровывать и характеризовать область применения цветных сплавов | Не требуется |
| Практическое занятие №12. Изучение алюминиевых сплавов | Изучение маркировки и области применения цветных металлов – алюминия и сплавов на его основе; изучение особенностей применения алюминиевых сплавов в зависимости от их состава | Не требуется |
| РАЗДЕЛ 3 СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №8. Термическая обработка стали | Формирование умений исследовать влияние термической обработки на микроструктуру и свойства конструкционной углеродистой стали | Микроскоп металлографический, комплект микрошлифов стали марки 45 после термической обработки, альбом с фотографиями микроструктур стали |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №13. Изучение углеродистых и легированных инструментальных сталей | Изучение маркировки и области применения конструкционных сталей; формирование умений расшифровки маркировки конструкционных сталей | Не требуется |
| Практическое занятие №14. Защита металлов от коррозии | Изучение процессов химической и электрохимической коррозии, протекающих в различных средах, методов борьбы с коррозией | Не требуется |
| РАЗДЕЛ 4 ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО | | |

| Лабораторные занятия | | |
|---|---|---|
| Лабораторное занятие №9. Изготовление отливок в песчано-глинистых формах | Освоение способ ручной формовки по разъемной модели | Бегуны смешивающие, короб для готовой смеси, модельно-опочная оснастка, ручной формовочный инструмент, оборотная смесь (песок кварцевый ГОСТ 2138-91, глина формовочная ГОСТ 3226-93) |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «*Металлография и основы металлургического производства им. Д.К. Чернова*», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490217 (дата обращения: 06.06.2024)

2. Сеферов, Г. Г. Материаловедение : учебник / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков, Г.Г. Сеферов, А.Л. Фоменко ; под ред. В.Т. Батиенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 151 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/978. - ISBN 978-5-16-016094-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1792841 (дата обращения: 25.05.2022).

**1.**

**Дополнительные источники**

1. Материаловедение : учебное пособие : Печатное дело / сост. Н. В. Попова. — Москва : ГБПОУ МИПК им. И. Фёдорова, 2021. — 160 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1684051

2. Черепахин, А. А. Материаловедение : учебник / А.А. Черепахин. — Москва : КУРС : ИНФРА- М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865718

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

| № | Наименование раздела/темы | Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы |
|---|---|---|
| 1 | Тема 2.1 Основы теории сплавов | Вид задания: практическое задание<br>Текст задания: решите предложенные задачи<br>Цель: углубление знаний по теме «Диаграмма состояния сплавов железо-углерод»<br>Рекомендации по выполнению задания: |

Прежде всего, приступая к решению задач по материаловедению, необходимо внимательно и несколько раз прочитать условие и попытаться выявить явление, установить основные законы, которые используются в задаче, а после приступать к непосредственно поиску правильного ответа.

Разберите все превращения, протекающие в железоуглеродистых сплавах при медленном охлаждении, и получающиеся при этом структуры, особенно превращения в твёрдом состоянии. В конспекте, прежде всего, вычертите диаграмму состояния железо – углерод. Диаграмма состояния железо - углерод представлена на рисунке 1. Укажите структуры во всех областях, разберите и запишите, чем характерны критические точки и линии диаграммы, их температуры и содержание углерода.

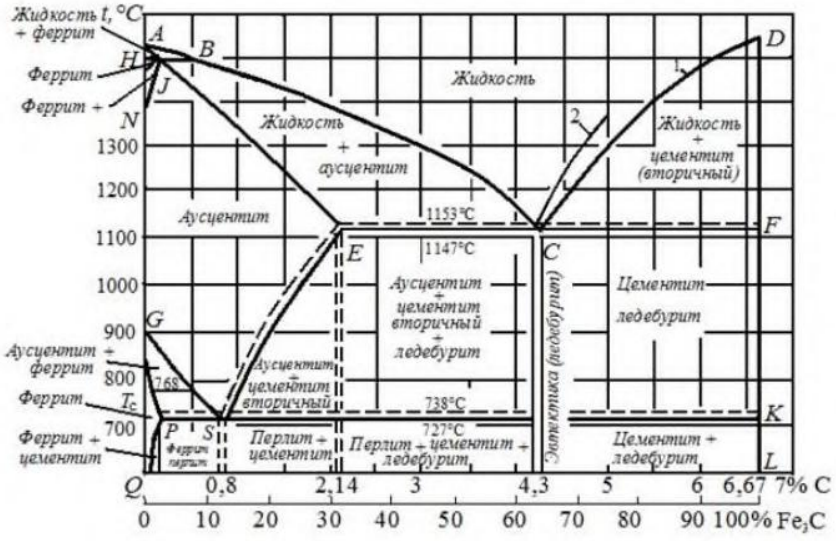



Рисунок 1 – Диаграмма состояния железо – углерод

Каждая точка GS показывает содержание углерода в аустените при данной температуре. Критические точки, образующие линию GS, принято обозначать при нагреве $Ac_3$, а при охлаждении – $Ar_3$.

Критические точки, образующие линию ES, принято обозначать $Ac_m$.

Критические точки, образующие линию PSK, при нагреве обозначают $Ac_1$, а при охлаждении $Ar_1$.

При решении задачи необходимо полностью начертить диаграмму состояния железо-углерод и указать структуры во всех областях. Проведите вертикаль, отвечающую заданному сплаву. Рядом с диаграммой вычертите кривую охлаждения данного сплава, укажите на ней температуры, соответствующие каждой критической точке. Опишите структурные превращения в каждой критической точке. Описывать нужно только те превращения, которые происходят в заданном сплаве.

Задача №1. Начертите диаграмму состояния железо-углерод. Пользуясь диаграммой состояния, объяснить структурные превращения, которые происходят в стали, содержащей 0,5 % углерода, при медленном охлаждении ее до комнатной температуры.

| | | |
|---|---|---|
| | | Задача №2. Начертите диаграмму состояния железо-углерод. Пользуясь диаграммой состояния, объяснить структурные превращения, которые происходят в стали, содержащей 1 % углерода, при медленном нагреве ее до расплавленного состояния.<br>Задача №3. Начертите диаграмму состояния железо-углерод. Пользуясь диаграммой состояния, объяснить структурные превращения, которые происходят в доэвтектическом чугуне, содержащем 3% углерода, при медленном охлаждении его до 20 0С.<br>Критерии оценки<br>Отлично «5» - работа выполнена полностью без ошибок и недочетов.<br>Хорошо «4» - работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.<br>Удовлетворительно «3» - правильно выполнено не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой ошибки.<br>Неудовлетворительно «2» - правильно выполнено менее 2/3 всей работы |
| 2 | Тема 2.4 Цветные металлы и сплавы | Вид задания: Практическое задание «Марки цветных металлов и сплавов»<br>Текст задания: составьте таблицу «Марки цветных металлов и сплавов»<br>Цель: развитие умения систематизировать, обобщать учебный материал и составлять таблицу<br>Рекомендации по выполнению:<br>Прежде всего, приступая к заполнению таблицы необходимо внимательно и несколько раз прочитать теоретический материал по теме «Медь и медные сплавы» и разобрать маркировку меди, латуни и бронзы.<br>Медь – металл красновато – розового цвета, кристаллизируется в решётку гранецентрированного куба, аллотропических превращений не имеет. Температура плавления меди – 1083˚С. Медь обладает высокой стойкостью против атмосферной коррозии, она, благодаря высокой пластичности, хорошо обрабатывается давлением в холодном и горячем состоянии. Литейные свойства меди низкие. На свойства меди большое влияние оказывают примеси. Все примеси, кроме серебра и бериллия, значительно ухудшают электропроводность. Особенно нежелательны примеси висмута, вызывающего красноломкость меди, и кислорода, являющегося причиной возникновения «водородной» болезни меди – растрескивание слитка. Свинец почти не растворим в меди и при температуре 270-326˚С вызывает резкое падение механических свойств при горячей пластичной деформации. Медь удовлетворительно обрабатывается резанием. Важнейшее свойство меди – её отличная электропроводность и теплопроводность. Только один металл обладает ещё более высокими показателями этих свойств – серебро. Но этот металл дорог и не может широко применяться в технике. По способности проводить электрический ток медь в 5 раз превосходит железо, в 1,5 раз – алюминий, в 3 раза – цинк, в |

| | | |
|---|---|---|
| | | 35 раз – титан. Вот почему медь по праву называют главным металлом в электротехнике. Медь маркируется буквой М, после которой стоят цифры 00, 0, 1, 2, 3, а также буквами: к – катодная, б – бескислородная, р – раскислённая. Например: М1к – медь катодная, содержание меди не менее 99,9% Латунь – сплав меди с цинком, когда цинка содержится до 45%. Латунь дешевле меди и превосходит её по прочности, вязкости и коррозионной стойкости, она обладает хорошими литейными свойствами. Латуни, содержащие до 38% цинка, обладают высокой пластичностью и несколько большей прочностью, чем медь. 27 При содержании цинка свыше 38% твёрдость латуней повышается, улучшаются литейные свойства, но понижается пластичность. Латуни, содержащие более 45% цинка, не применяются из-за повышенной хрупкости. В зависимости от числа компонентов различают простые и специальные латуни. Простые латуни состоят из меди и цинка. Принцип маркировки их следующий: впереди марки стоит буква «Л», за ней стоят цифры, указывающие содержание меди в процентах. Например: Л96 – простая латунь, с содержанием меди 96%, цинка 4%. Специальные латуни, кроме меди и цинка, содержат от 1до 8% различных легирующих элементов, улучшающих механические свойства и коррозионную стойкость. В специальных латунях в качестве легирующих компонентов применяются: А – алюминий; О – олово; К – кремний; С – свинец; Н – никель; Мц – марганец; Ж – железо и др. Алюминий, марганец, никель повышают механические свойства и коррозионную стойкость латуней. Свинец улучшает антифрикционные свойства и обрабатываемость латуней резанием. Кремнистые латуни обладают хорошей жидко- текучестью, обрабатываемостью резанием и свариваемостью. Олово повышает коррозионную стойкость латуней в морской воде. Железо в сочетании с марганцем или алюминием придаёт латуни повышенную твёрдость и прочность. Специальные латуни в зависимости от назначения делятся на две группы: – литейные, из которых изделия получают способом литья; – обрабатываемые давлением (деформируемые), из которых получают различные полуфабрикаты путём прокатки, ковки, штамповки. Литейные латуни маркируются буквами и цифрами (Л – латунь, Ц – цинк, числа после буквы Ц – процентное содержание цинка, последующие буквы и числа обозначают легирующие компоненты и их процентное содержание) Например: ЛЦ16К4 – литейная латунь, с содержанием цинка 16%, кремния 4%, меди 80%. Деформируемые латуни при маркировке за буквой «Л» ставят буквы легирующих компонентов. Первая цифра указывает среднее содержание меди в процентах, следующие цифры, указывают содержание легирующих компонентов в процентах. Например: ЛАЖ 60-1-1 – деформируемая латунь, с содержанием меди 60%, алюминия 1%, железа 1%, цинка 38% 28 Сплавы меди с оловом, алюминием, кремнием, свинцом, бериллием называют бронзами. В зависимости от введённого элемента бронзы называют оловянными, алюминиевыми и т.д. Бронзы обладают хорошими литейными и антифрикционными свойствами, |

коррозионной стойкостью в пресной и морской воде, в газовой атмосфере при высоких температурах и др. Сравнительно высокие механические свойства некоторых бронз могут ещё быть повышены путём термообработки (закалки и старения). Изделия из бронз получают литьём, обработкой давлением и резанием. По способу изготовления изделий бронзы делятся на деформируемые и литейные. Из деформируемых бронз получают пружины и пружинящие материалы. Из литейных бронз изготавливают подшипники скольжения ответственного назначения (работают при высоких скоростях и больших давлениях), арматуру, детали с высокой тепло- и электропроводностью в сочетании с хорошей коррозионной стойкостью, фасонное и художественное литьё. Литейные бронзы маркируются буквами и цифрами (Бр – бронза, число после буквы легирующего компонента – процентное содержание данного легирующего компонента). Например: БрО3Ц12С5 – литейная бронза, с содержанием олова 3%, цинка 12%, свинца 5%, меди 80%. Деформируемые бронзы при маркировке за буквами «Бр» ставят буквы легирующих компонентов, цифры указывают последовательно процентное содержание легирующих компонентов. Например: БрАЖ 9-4 – деформируемая бронза, с содержанием алюминия 9%, железа 4%, меди 87%

Таблица 1 – Марки цветных металлов и сплавов

| № варианта | Марки | Химический состав |
|---|---|---|
| 1 | М00к, Л-96, ЛО-60-1, БрО3Ц7С5Н, БрО10С10 | |
| 2 | Л-62, ЛЦ16К4, БрАЖ-9-4, БрО4Ц4С17, М1р | |
| 3 | БрА9Мц2, ЛАЖ-60-1-1, Л-70, БрАЖН-10-4-4, М3р | |
| 4 | БрО3Ц12С5, Л-80, ЛЦ17К3, БрО10Ф1, М00р | |
| 5 | ЛЦ40Мц2, БрО8Ц4, Л-80, ЛА-77-2, М3к | |
| 6 | ЛЦ38А2Ж2, БрС30, БрКН-1-3, Л-85, М3р | |
| 7 | ЛАН-59-3-2, ЛЦ23А6Ж3Мц2, Д16, М00, БрКН-1-3 | |
| 8 | ЛС-63-3, БрКН-1-3, А999, Л-70, М2р | |
| 9 | М1р, ЛЦ16К4, БрАЖН-10-4-4, АМц, Д16 | |
| 10 | Л-96, ЛО-70-1, БрА11Ж6Н6, АМг2, БрО8Ц4 | |
| 11 | Д16, ЛМц-58-2, БрКН-1-3, БрБ2, Л-68 | |
| 12 | А85, ЛЦ25С2, БрОЦС-4-4-4, Д18, ЛН-65-5 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13 | М3р, ЛА-77-2, БрА10Ж3Мц2, А85, ЛО-90-1 | |
| 14 | ЛМцА-57-3-1, БрО3Ц12С5, А999, М1к, Л-85 | |
| 15 | Л-62, БрО10Ф1, Д19, ЛЦ38А2Ж2, БрО3Ц6С5Н1 | |
| 16 | ЛЦ23А6Ж3Мц2, ЛАН-59-3-2, АЛ25, А85, БрС30 | |
| 17 | АМг2, ЛЦ40С, БрМц5, Л-70, БрА9Ж4Н4Мц1 | |
| 18 | ЛЖС-58-1-1, БрС30, МГ90, А7Е, БрОФ-6,5-0,4 | |
| 19 | ЛК-80-3, БрА10Ж3Мц2, МЛ5, М1р, А85 | |
| 20 | А95, ЛЖС-58-1-1, БрОФ-7-0,2, МГ95, ЛЦ25С2 | |

Критерии оценки:

Отлично «5» - грамотно и чётко заполнена таблица; умело использованы теоретические знания при выполнении практического обобщения учебного материала; качественное внешнее оформление; работа выполнена в срок.

Хорошо «4» - правильно заполнена таблица; умело использованы теоретические знания при выполнении практического обобщения учебного материала, но допущены незначительные ошибки; качественное внешнее оформление; работа выполнена в срок.

Удовлетворительно «3» - правильно заполнена таблица, но допущены существенные ошибки; работа выполнена не срок.

Неудовлетворительно «2» - не полное заполнение таблицы; допущены существенные ошибки; небрежность в оформлении.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**4.1 Текущий контроль**

| Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|
| Раздел 1 Строение и свойства металлов | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.1 | Практические задания<br>Тест | Критерии оценки см. ниже |
| Раздел 2 Строение и свойства сплавов | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Практические задания<br>Тест<br>Контрольная работа | Критерии оценки см. ниже |
| Раздел 3 Способы обработки металлов | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.1 | Практические задания<br>Тест | Критерии оценки см. ниже |
| Раздел 4 Литейное производство | ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Практические задания | Критерии оценки см. ниже |
| Раздел 5 Порошковые и композиционные материалы | ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.2<br>ОК 02.1 | Тест | Критерии оценки см. ниже |

**Критерии оценки практических заданий, контрольной работы**

Оценка «5» выставляется обучающемуся, если работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя; задания выполнены в полном объеме.

Оценка «4» выставляется обучающемуся, если в оформлении работы имеются незначительные неточности, не влияющие на итоговый результат исследования; в работе заданиях имеются не более двух незначительных ошибок; задания выполнены в полном объеме.

Оценка «3» выставляется обучающемуся, если работа оформлена с нарушениями требований; в заданиях имеются не более 5 ошибок; задания выполнены в полном объеме.

Оценка «2» выставляется обучающемуся, если работа оформлена не в соответствии с требованиями; задания выполнены не в полном объеме; в заданиях имеются более 5 ошибок.

**Критерии оценивания Теста:**

Оценка тестирования проводится по итоговому проценту результативности (правильных ответов):

90 ÷ 100% - 5 – «отлично»;

80 ÷ 89% - 4 – «хорошо»;

70 ÷ 79% - 3 – «удовлетворительно»;

менее 70% - 2 – «неудовлетворительно».

**4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Материаловедение» - экзамен

| **Результаты обучения** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ПК 2.1.3<br>ПК 2.2.2<br>ПК 2.3.2<br>ПК 2.4.1<br>ПК 2.4.3<br>ОК 01.1<br>ОК 01.2<br>ОК 01.3<br>ОК 02.1 | 1. Расшифруйте марки сплавов: 40Г2, 36Х2Н2МФА, ЧН19Х3Ш, БрА10Ж3Мц2; АС40ХТНМ, 68А, ЧН19Х3, БрА9Мц2Л; 38ХН3ВА, 35Х, МА19, ВЧ70; ШХ15, 15ХГН2ТА, СЧ440-640, Л63<br>2. Расшифруйте марки стали, чугуна и цветных сплавов и дайте характеристику.<br>3. Выберите материал для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.<br>4. Выберите марки легированных сталей для деталей в зависимости от их назначения.<br>5. Продемонстрируйте и пошагово поясните методы (по перечню) исследования структуры металлов и сплавов.<br>6. Продемонстрируйте владение методикой проведения испытания металлов на твердость по методу Бринелля и Роквелла. |

**Критерии оценки *экзамена***

– «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

– «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

– «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

– «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Информационно-коммуникационная технология (М.В.Моисеева. Е.С.Полат. М.В.Бухаркина)) | Повышение качества образования через активное внедрение в воспитательно-образовательный процессе информационных технологий | При использовании презентации снижается затруднения восприятия новой информации | На протяжении урока: использование презентации с подготовленным материалом для визуализации и удобства восприятия новой информации |
| 2 | Технология проблемного обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер | Создание проблемных ситуаций, а также активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями, развитие мыслительных способностей, формирование способности самостоятельно усваивать любые понятия и действия. | Сформированы навыки выдвижения и отстаивания собственной точки зрения (гипотезы) на решение проблемы. Выработаны способности к исследовательским методам (анализ, моделирование, наблюдение и эксперимент, лабораторные исследования). Сформированы умения применять знания в новой ситуации - решение учебной проблемы. | Этапы:<br>- постановка проблемного вопроса;<br>- проблемное задание и создание проблемной ситуации;<br>- осознание сущности проблемы;<br>- выдвижение гипотиз по решению проблемы (поиск решений проблемы);<br>- доказательство или опровержение высказанного в гипотезе предложения (обоснование выбранного варианта решения проблемы);<br>- проверка правильности решения проблемы;<br>- выводы по решению проблемы |

*Приложение 2.24 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОП.03 ТЕПЛОТЕХНИКА**
**«общепрофессионального цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

**Квалификация: техник**
**Форма обучения**
**очная на базе основного общего образования**

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Теплотехника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Дарья Алексеевна Басарыгина

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель О.В. Шелковникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1329
1.1 Область применения программы ..... 1329
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ..... 1329
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части ..... 1330
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1331
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ..... 1331
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 1332
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ..... 1337
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1340
3.1 Материально-техническое обеспечение ..... 1340
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 1340
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся ..... 1340
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1342
4.1 Текущий контроль ..... 1342
4.2Промежуточная аттестация ..... 1343
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 1344

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Теплотехника» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование у студентов представление о процессе физико- химических свойств различных теплотехнических материалов, методике расчета теплотехнических процессов производства черных металлов.

Дисциплина «Теплотехника» включена обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.;

ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции;

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

| Индекс ИДК | Результаты освоения | |
|---|---|---|
| | Умеет | Знает |
| ПК 2.1.1 Выполняет расчеты параметров технологического процесса при производстве черных металлов | Уд 1 производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах (нагревательных и плавильных); | Зд 1 закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах;<br>Зд 2 теплотехнические основы металлургических процессов; |
| ПК 2.1.2 Выполняет расчеты параметров работы оборудования при производстве черных металлов | Уд 1 производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах (нагревательных и плавильных); | Зд 1 закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах;<br>Зд 2 теплотехнические основы металлургических процессов; |
| ПК 2.4.1 Контролирует параметры технологического процесса производства черных металлов | Уд 1 производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах (нагревательных и плавильных); | Зд 1 закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах;<br>Зд 2 теплотехнические основы металлургических процессов; |
| ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах; |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | Уо 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; | Зо 07.04 пути обеспечения ресурсосбережения; |

**1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части**

| Дополнительные ПК | Дополнительные знания, умения, навыки | Номер и наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| – | | Тема 2.1 Статика и динамика газов | 12 | Часы вариативной части отводятся для работы в мультимедийных тренажерах, имитирующих устройство печей, установленных на ПАО «ММК» |
| | | Тема 3.1 Теплопроводность и теплообмен | 5 | |
| – | | Тема 5.1 Огнеупорные, теплоизоляционные материалы, применяемые при сооружении металлургических агрегатов | 2 | |
| | | Тема 7.1 Классификация и общая характеристика тепловой работы печей | 2 | |
| Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части | | | 21 | |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | в т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 21 | |
| практические занятия | 24 | 24 |
| лабораторные занятия | 24 | 24 |
| курсовая работа (проект) | 0 | |
| самостоятельная работа | 3 | |
| промежуточная аттестация | 18 | |
| Форма промежуточной аттестации – *экзамен* | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем учебной дисциплины | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 ТОПЛИВО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПЕЧЕЙ** | | **14/8** | | |
| **Тема 1.1 Общая характеристика топлива** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Виды топлива. Процессы горения газообразного, жидкого и твердого топлива | 4/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 01.05<br>Зо 07.04 |
| **Тема 1.2 Устройства для сжигания топлива** | **Содержание** | 10/8 | | |
| | Область применения топливосжигающих устройств. Конструкции горелок, область их применения. Устройства для сжигания жидкого топлива (форсунки низкого и высокого давления) | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 01.05<br>Зо 07.04 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 8/8 | | |
| | Практическое занятие №1. Расчет горения топлива | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| | Практическое занятие №2. Определение состава рабочего топлива | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| **РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ МЕХАНИКИ ПЕЧНЫХ ГАЗОВ** | | **14/12** | | |
| **Тема 2.1 Статика и динамика газов** | **Содержание** | 14/12 | | |
| | Свойства жидкостей и газов. Основное уравнение статики и | 2/0 | ПК 2.1.1 | Зд 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | динамики жидкостей и газов | | ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Зд 2<br>Зо 01.05<br>Зо 07.04 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 12/12 | | |
| | Лабораторное занятие №1. Изучение воздухонагревателей доменной печи | 6/6 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| | Лабораторное занятие №2. Изучение теплового потока и распределение температур в стенках доменной печи | 6/6 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| **РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ** | | **16/14** | | |
| **Тема 3.1 Теплопроводность и теплообмен** | **Содержание** | 16/14 | | |
| | Принцип распределения температуры в стенах при стационарной теплопроводности. Виды теплообмена | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 01.05<br>Зо 07.04 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 14/14 | | |
| | Практическое занятие №3. Расчет теплового потока и распределение температур в стенках металлургического агрегата | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| | Практическое занятие №4. Расчет коэффициента теплопроводности металла | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| | Лабораторное занятие №3. Определение приведённого | 6/6 | ПК 2.1.1 | Уд 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | коэффициента излучения в системе «газ-кладка-металл» | | ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| **РАЗДЕЛ 4 НАГРЕВ МЕТАЛЛА И РАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ НАГРЕВА** | | **17/8** | | |
| **Тема 4.1 Основы рациональной технологии нагрева металла. Дефекты нагрева металла** | **Содержание** | 17/8 | | |
| | Процессы, сопровождающие нагрев. Режимы нагрева. Дефекты нагрева | 3/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 01.05<br>Зо 07.04 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 8/8 | | |
| | Лабораторное занятие №4. Определение режимов нагрева жидких полупродуктов | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| | Практическое занятие №5. Расчет времени нагрева металла в металлургическом агрегате | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| | Практическое занятие №6. Расчет продолжительности нагрева жидкого полупродукта тел при постоянной температуре | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| | **Самостоятельная работа** | 6/0 | | |
| | Решение задач | 6/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| **РАЗДЕЛ 5 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ ПЕЧЕЙ И КОНСТРУКЦИИ** | | **6/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕЧЕЙ** | | | | |
| **Тема 5.1 Огнеупорные, теплоизоляционные материалы, применяемые при сооружении металлургических агрегатов** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Виды, свойства и область применения материалов для сооружения металлургических печей. Кладка печей | 4/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 01.05<br>Зо 07.04 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Лабораторное занятие №5. Изучение футеровки кислородного конвертора | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| **РАЗДЕЛ 6 УСТРОЙСТВА ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА В ПЕЧАХ** | | **4/2** | | |
| **Раздел 6.1 Устройства для утилизации тепла в печах** | **Содержание** | 4/2 | | |
| | Общая характеристика теплообмена в рекуператорах, регенераторах и котлах-утилизаторах. Сущность охлаждения печей. Способы очистки газов | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 01.05<br>Зо 07.04 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №7. Расчет теплообменника | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| **РАЗДЕЛ 7 КОНСТРУКЦИИ ПЕЧЕЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ, ПЕЧЕЙ ДЛЯ НАГРЕВА И ТЕРМООБРАБОТКИ СПЛАВОВ** | | **6/2** | | |
| **Тема 7.1 Классификация и общая характеристика тепловой работы печей** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Классификация металлургических печей. Теплотехнические характеристики работы печей | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 01.05<br>Зо 07.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 7.2 Металлургические агрегаты** | **Содержание** | 4/2 | | |
| | Доменная печь. Кислородный конвертер. Дуговая электросталеплавильная печь. Принцип действия. Система водоохлаждения агрегатов. | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 01.05<br>Зо 07.04 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №8. Расчет статей теплового баланса печи | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Уд 1<br>Уо 01.09<br>Уо 07.04 |
| **Промежуточная аттестация** | | **18** | | |
| **Всего** | | **93/48** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| РАЗДЕЛ 1 ТОПЛИВО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПЕЧЕЙ | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1. Расчет горения топлива | Формирование умений анализировать состав топлива и определять его химические свойства, проводить расчеты для определения объема и массы топлива, необходимого для обеспечения требуемого уровня энергии, анализировать результаты расчетов и делать выводы о наиболее эффективных способах использования топлива для конкретных целей | Не требуется |
| Практическое занятие №2. Определение состава рабочего топлива | Формирование умений интерпретировать полученные данные и определять процентное содержание различных компонентов в топливе, работать с химическими соединениями и различными типами топлива, сравнивать различные типы топлива и рекомендовать оптимальный вариант для конкретного использования | Не требуется |
| РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ МЕХАНИКИ ПЕЧНЫХ ГАЗОВ | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №1. Изучение воздухонагревателей доменной печи | Формирование умений правильно и эффективно работать с пультом управления механизмами и системами линии загрузки, умение управлять различными механизмами и устройствами на линии загрузки | Мультимедийная программа sike «Горновой доменной печи2 (доменная печь №1). |

| | | |
|---|---|---|
| Лабораторное занятие №2. Расчет теплового потока и распределение температур в стенках доменной печи | Формирование умений анализировать и интерпретировать данные о тепловом потоке и температурном распределении в стенках агрегата | Мультимедийная программа sike «Горновой доменной печи» (доменная печь №1). |
| РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №3. Расчет теплового потока и распределение температур в стенках металлургического агрегата | Формирование умений анализировать и интерпретировать данные о тепловом потоке и температурном распределении в стенках агрегата, навыки принятия решений на основе полученных результатов расчета | Не требуется |
| Практическое занятие №4. Расчет коэффициента теплопроводности металла | Формирование умений проводить расчеты с использованием формулы для расчета коэффициента теплопроводности металла | Не требуется |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №3. Определение приведѐнного коэффициента излучения в системе «газ-кладка-металл» | Формирование умений работы с тепловыми излучениями: при изучении коэффициента излучения необходимо уметь анализировать и оценивать тепловое излучение, его влияние на систему, а также возможные способы его управления | Мультимедийная программа sike «Горновой доменной печи» (доменная печь №1). |
| РАЗДЕЛ 4 НАГРЕВ МЕТАЛЛА И РАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ НАГРЕВА | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №5. Расчет времени нагрева металла в металлургическом агрегате | Формирование умений работы с техническими данными и формулами для расчета времени нагрева металла в зависимости от его температуры, массы и характеристик печи | Не требуется |
| Практическое занятие №6. Расчет продолжительности нагрева жидкого полупродукта тел при постоянной температуре | Формирование умений работы с термодинамическими уравнениями и формулами для расчета теплопередачи при нагревании жидкости | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №4. Определение режимов нагрева жидких полупродуктов | Формирование умений Знание основ теплообмена: применять принципы теплообмена для эффективного нагрева жидких полупродуктов | Мультимедийная программа sike «Кислородно-конвертерный цех» |
| РАЗДЕЛ 5 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ ПЕЧЕЙ И КОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕЧЕЙ | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №5. Изучение футеровки кислородного конвертора | Формирований умений технических особенностей конвертора: изучение конструкции, функций и принципов работы конвертора, обслуживания и ремонта: понимание процессов обслуживания, замены футеровки, проведения ремонтных работ | Мультимедийная программа sike «Кислородно-конвертерный цех» |
| РАЗДЕЛ 6 УСТРОЙСТВА ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА В ПЕЧАХ | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №7. Расчет теплообменника | Формирование умений проектировать и рассчитывать параметры теплообменника, такие как площадь поверхности, коэффициент теплоотдачи, потоки тепла | Не требуется |
| РАЗДЕЛ 7 КОНСТРУКЦИИ ПЕЧЕЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ, ПЕЧЕЙ ДЛЯ НАГРЕВА И ТЕРМООБРАБОТКИ СПЛАВОВ | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №8. Расчет статей теплового баланса печи | Формирование умений проводить анализ тепловых процессов в системах и оборудовании, расчета расхода, передачи и потерь тепла в технических устройствах | Не требуется |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Технологии производства черных металлов*», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Лисиенко, В.Г. Теплофизика металлургических процессов : учебное пособие для вузов / Владимир Георгиевич Лисиенко, Владимир Иванович Лобанов, Борис Иванович Китаев ; В. Г. Лисиенко, В. И. Лобанов, Б. И. Китаев. - Москва : Юрайт, 2024. - 220 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/542597 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/542597. - URL: https://urait.ru/book/cover/2C94382F-D9E0-48B4-9236-9ABD9215CCDF. - ISBN 978-5-534-13292-2. - дата обращения: 28.05.2025

2. Металлургическая теплотехника : Учебное пособие / В. И. Лукьяненко [и др.] ; Воронежский государственный технический университет. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 200 с. - ВО - Бакалавриат. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=382931. - URL: https://znanium.com/cover/1833/1833190.jpg. - ISBN 978-5-9729-0626-0. - дата обращения: 01.06.2025

**Дополнительные источники:**

1. Теплопередача. В 2 частях. Часть 2. Упражнения и задачи : Учебное пособие / Владимир Семенович Чередниченко, Валерий Алексеевич Синицын, Александр Иванович Алиферов, Юрий Иванович Шаров ; Новосибирский государственный технический университет. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 348 с. - (Высшее образование). - ВО - Бакалавриат. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=453302. - URL: https://znanium.ru/cover/2168/2168877.jpg. - ISBN 978-5-16-020425-3. - ISBN 978-5-16-107224-0 (электр. издание). - дата обращения: 28.05.2025

2. Техническая термодинамика и теплопередача : учебник для вузов / Василий Александрович Кудинов, Эдуард Михайлович Карташов, Екатерина Васильевна Стефанюк ; В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, Е. В. Стефанюк. - 4-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 533 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/557069 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/557069. - URL: https://urait.ru/book/cover/13979BF2-04B6-4DD0-A83B-4E29E30AE32A. - ISBN 978-5-534-19758-7. - дата обращения: 28.05.2025

3. Термодинамические и теплообменные процессы технических систем. Теория, задачи, упражнения, тесты : учебное пособие для вузов / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, О. С. Володько, А. П. Быченин ; Уханов А. П.,Уханов Д. А.,Володько О. С.,Быченин А. П.; Уханов А. П., Володько О. С., Быченин А. П. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 260 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - URL: https://e.lanbook.com/book/393479. - URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/393479.jpg. - ISBN 978-5-507-47589-6. - дата обращения: 28.05.2025

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах

времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: тестирование, контрольные работы, самоотчеты.

<table>
<tr><th>№</th><th>Наименование раздела/темы</th><th>Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Тема 4.1 Основы рациональной технологии нагрева металла. Дефекты нагрева металла</td><td>
Вид задания: Практическое задание<br>
Текст задания: решите задачу<br>
Цель: закрепление умений производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических нагревательных печах<br>
Рекомендации по выполнению задания:<br>
1. Определите время нагрева стальных брусков размером 100 х х 100 х 700 мм, уложенных на поду вплотную (или с зазором $8_3$) до температуры поверхности 860°С, если температура в печи 900°С, коэффициент теплоотдачи «у = 260 Вт/(м$^2$ К). Начальная температура брусков $t_н$.<br>
Расчёт времени нагрева т проведите по методикам расчёта для термически тонких и для термически массивных тел. Теплофизические параметры стали выбрать по прил. 1.<br>
Исходные данные:
<table>
<tr><td colspan="4">Нагрев односторонний</td><td colspan="4">Нагрев двухсторонний</td></tr>
<tr><td>Номер варианта</td><td>Сталь</td><td>Гн, °С</td><td>$8_3$, мм</td><td>Номер варианта</td><td>Сталь</td><td>Гн, °С</td><td>$8_3$, мм</td></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="10">Малоуглеродистая</td><td>600</td><td>0</td><td>11</td><td rowspan="10">Среднеуглеродистая</td><td>2</td><td>50</td></tr>
<tr><td>2</td><td>600</td><td>25</td><td>12</td><td>100</td><td>50</td></tr>
<tr><td>3</td><td>600</td><td>50</td><td>13</td><td>200</td><td>50</td></tr>
<tr><td>4</td><td>600</td><td>75</td><td>14</td><td>300</td><td>50</td></tr>
<tr><td>5</td><td>600</td><td>100</td><td>15</td><td>400</td><td>50</td></tr>
<tr><td>6</td><td>800</td><td>0</td><td>16</td><td>500</td><td>50</td></tr>
<tr><td>7</td><td>800</td><td>25</td><td>17</td><td>600</td><td>50</td></tr>
<tr><td>8</td><td>800</td><td>50</td><td>18</td><td>700</td><td>50</td></tr>
<tr><td>9</td><td>800</td><td>75</td><td>19</td><td>800</td><td>50</td></tr>
<tr><td>10</td><td>800</td><td>100</td><td>20</td><td>850</td><td>50</td></tr>
</table>
При работе в группе построить зависимость ***времени нагрева.***<br>
а) от величины зазора при фиксированной начальной температуре;<br>
б) от начальной температуры при фиксированном зазоре.
</td></tr>
</table>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**4.1 Текущий контроль**

<table>
<tr><th>№</th><th>Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины</th><th>Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции)</th><th>Наименование оценочного средства</th><th>Критерии оценки</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Раздел 1 Топливо металлургических печей</td><td>ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2</td><td>Тест</td><td rowspan="8">Критерии оценки тестирования:<br>За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл. За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов. Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.<br><table><tr><th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>вербальный аналог</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Раздел 2 Основы механики печных газов</td><td>ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2</td><td>Тест</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Раздел 3 Основы теплопередачи</td><td>ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2</td><td>Тест</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Раздел 4 Нагрев металла и рациональные режимы нагрева</td><td>ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2</td><td>Тест</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Раздел 5 Материалы для сооружения печей и конструкции строительных элементов печей</td><td>ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2</td><td>Тест</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Раздел 6 Устройства для утилизации тепла в печах</td><td>ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2</td><td>Тест</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Раздел 7 Конструкции печей для производства черных металлов, печей для нагрева и термообработки сплавов</td><td>ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2</td><td>Тест</td></tr>
</table>

**4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Теплотехника» - экзамен.

| Результаты обучения | Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|---|---|
| ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 07.2 | Опишите путь получения работы в тепловых двигателях. Коэффициент полезного действия.<br>Объясните диаграмму состояния.<br>Объясните суть термодинамического процесса.<br>Объясните термины: работа деформационная и техническая. Связь с процессами и состояниями.<br>Объясните, что такое теплота и ее физическое содержание, способы ее определения.<br>Объясните, что такое теплоемкость, ее физический смысл и способы определения.<br>Опишите «Первый закон термодинамики».<br>Объясните физический смысл внутренней энергии и способы ее определения.<br>Объясните термин энтальпии, ее физический смысл и способы определения.<br>Объясните закон сохранения энергии и уравнение термодинамики для потока.<br>Опишите Второй закон термодинамики, его физическое содержание и математическое следствие.<br>Объясните термин энтропии, ее физический смысл и способы определения.<br>Перечислите особенности тепловой диаграммы состояния и охарактеризуйте их.<br>Расскажите об идеальном газе и газовых постоянных.<br>Опишите Законы Джоуля и Майера.<br>Опишите изохорный и изобарный процессы с идеальным газом.<br>Опишите изотермический процесс с идеальным газом.<br>Опишите адиабатный процесс с идеальным газом.<br>Опишите изобарный процесс с водяным паром.<br>Опишите диаграмму состояния водяного пара.<br>Опишите процесс дросселирования газов и паров. |

**Критерии оценки экзамена**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Информационно-коммуникационная технология (М.В.Моисеева. Е.С.Полат. М.В.Бухаркина)) | Повышение качества образования через активное внедрение в воспитательно-образовательный процессе информационных технологий | При использовании презентации снижается затруднения восприятия новой информации | На протяжении урока: использование презентации с подготовленным материалом для визуализации и удобства восприятия новой информации |
| 2 | Групповые дискуссии (Шигаев М.А) | Обмен мнениями между слушателями, уточнение и согласование их позиций, выработка единого подхода, к проблеме. | Формирование представления о том, что к решению одной и той же проблемы можно подойти по-разному | Коллективное обсуждение какой-либо проблемы (сопоставление мнений, оценок, информации по обсуждаемой проблеме). |

*Приложение 2.25 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОПц.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
**«общепрофессионального цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Дмитрий Борисович Зуев

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель О.В. Шелковникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..1348
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..1348
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ..1348
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части ..1349
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..1350
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ..1350
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..1351
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ..1354
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..1356
3.1 Материально-техническое обеспечение ..1356
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..1356
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся ..1356
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..1359
4.1 Текущий контроль ..1359
4.2 Промежуточная аттестация ..1359
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..1363

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование знаний специализированного программного обеспечения и цифровых инструментов, применяемых в конкретной сфере деятельности; умений применять ИТ-инструменты для решения профессиональных задач (анализ данных, автоматизация процессов, проектирование, коммуникация и др.); освоение методов работы с информацией: поиск, обработка, хранение и защита данных; развитие способности адаптироваться к новым технологиям и цифровым платформам.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы, формируемой под запрос ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат».

## 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.

ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

| Индекс ИДК | Результаты освоения | |
|---|---|---|
| | Умеет | Знает |
| ПК 1.3.1 Оформляет техническую документацию производства | Уд 1 оформлять учетную и техническую документацию; | Зд 1 порядок оформления учетной и технической документации; |
| ПК 2.4.1 Контролирует параметры технологического процесса производства черных металлов | Уд 2 автоматизировать выполнение производственных заданий в соответствии с нормативной документацией; | Зд 2 основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции; |
| ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач | Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; | Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; |

| | | |
|---|---|---|
| | Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; | Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; |
| | Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; | |

### 1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части

| Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | Номер и наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---|---|---|---|---|
| – | – | Тема 1.3 Автоматизация обработки информации в АРМ: Изучение мультимедийной обучающей системы фирмы Sike. «Сталевар конвертера». Регистрация нового пользователя. Структура МОС | 3 | Данный программный комплекс разработан по заказу ПАО «ММК», содержит задания по изучению оборудования производственных площадок предприятия |
| Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части | | | 3 | |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 0 | 0 |
| практические занятия | 69 | 34 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| курсовая работа (проект) | 0 | 0 |
| самостоятельная работа | 6 | 0 |
| промежуточная аттестация | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем учебной дисциплины | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Тема 1.1 Основные положения и принципы построения системы обработки информации** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Магистрально-модульный принцип работы компьютеров. Классификация информационных технологий. Эволюция информационных технологий. Информационные технологии в управлении | 0/0 | ПК 1.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 02.04<br>Зо 02.05 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Практическое задание: заполнить сводную таблицу: «Характеристики основных видов компьютерной техники» | 2/0 | ПК 1.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 02.04<br>Зо 02.05 |
| **Тема 1.2 АРМ для решения профессиональных задач** | **Содержание** | 25/0 | | |
| | Инструктаж по ТБ. АРМ для решения профессиональных задач. Программное обеспечение ПК. Профессиональное использование пакета MS Office. Основные принципы обработки графической информации, необходимой для оформления технической документации | 0/0 | ПК 1.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зо 02.04<br>Зо 02.05 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 22/0 | | |
| | Практическое занятие №1. Использование таблиц и формул для оформления технической документации | 4/0 | ПК 1.3.1<br>ОК 02.3 | Уд 1<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 02.09 |
| | Практическое занятие №2. Оформление формул редактором MS Equation | 6/0 | ПК 1.3.1<br>ОК 02.3 | Уд 1<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 02.09 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №3. Использование текстовой, графической и числовой информации для оформления технической документации | 6/0 | ПК 1.3.1<br>ОК 02.3 | Уд 1<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 02.09 |
| | Практическое занятие №4. Создание деловой презентации по специальности | 6/0 | ПК 1.3.1<br>ОК 02.3 | Уд 1<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 02.09 |
| | **Самостоятельная работа** | 3/0 | | |
| | Решение ситуационной задачи на темы: «Альтернативные операционные системы», «Информационные угрозы. Способы защиты информации. Кодирование»<br>Практическое задание: составить сравнительную таблицу по функциональным возможностям и назначению графических редакторов, по основным функциям MS Excel | 3/0 | ПК 1.3.1<br>ОК 02.3 | Уд 1<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 02.09 |
| **Тема 1.3 Автоматизация обработки информации в АРМ** | **Содержание** | 19/6 | | |
| | Информационные технологии в процессах ОМД. Мультимедийные обучающие программы фирмы Sike. Принципы работы | 0/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Зд 2<br>Зо 02.04<br>Зо 02.05 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 19/6 | | |
| | Практическое занятие №5. Изучение мультимедийной обучающей системы фирмы Sike. «Сталевар конвертера». Регистрация нового пользователя. Структура МОС | 3/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Уд 2<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08 |
| | Практическое занятие №6. Изучение грузопотоков современного сталеплавильного цеха | 6/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Уд 2<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08 |
| | Практическое занятие №7. Изучение оборудования линии подачи жидкого чугуна | 4/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Уд 2<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08 |
| | Практическое занятие №8. Изучение оборудования для загрузки сыпучих материалов и ферросплавов в конвертер | 6/6 | ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Уд 2<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08 |
| **Тема 1.4 Мультимедийные** | **Содержание** | 29/28 | | |
| | Мультимедийные технологии. Виды, задачи, роль, применение. | 0/0 | ПК 2.4.1 | Зд 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **технологии** | Мультимедийные технологии в подготовке специалистов среднего звена. Методика использования мультимедийных технологий | | ОК 02.3 | Зо 02.04<br>Зо 02.05 |
| | **В том числе практических/лабораторных занятий** | 28/28 | | |
| | Практическое занятие №9. Работа в автоматизированной системе обучения «Сталевар дуговой сталеплавильной печи». Конструкция оборудования свода печи | 8/8 | ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Уд 2<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08 |
| | Практическое занятие №10. Работа в автоматизированной системе обучения «Сталевар дуговой сталеплавильной печи». Особенности работы и режимы нагрузки приводов механизмов электропечей | 6/6 | ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Уд 2<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08 |
| | Практическое занятие №11. Работа в автоматизированной системе обучения «Разливщик стали на слябовой машине непрерывного литья заготовок». Конструкция оборудования агрегата резки слябов | 8/8 | ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Уд 2<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08 |
| | Практическое занятие №12. Работа в автоматизированной системе обучения «Разливщик стали на слябовой машине непрерывного литья заготовок». Изучение пультов управления МНЛЗ | 6/6 | ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Уд 2<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08 |
| | **Самостоятельная работа** | 1/0 | | |
| | Составление и оформление проекта на тему «АРМ оператора поста управления» | 1/0 | ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Уд 2<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08 |
| **ВСЕГО** | | **75/34** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| **Раздел 1 Информационные технологии в профессиональной деятельности** | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1 Использование таблиц и формул для оформления технической документации | Формирование умений работы с массивами информации в формате электронных таблиц | Персональные компьютеры Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 1 Tb;<br>Монитор Lime модель : z238 24";<br>Программное обеспечение:<br>MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно;<br>MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно;<br>Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно |
| Практическое занятие №2 Оформление формул редактором MS Equation | Формирование умений вставки формул в текстовый документ | |
| Практическое занятие №3 Использование текстовой, графической и числовой информации для оформления технической документации | Формирование умений создания таблиц и изменения свойств таблиц в текстовом документе | |
| Практическое занятие №4. Создание деловой презентации по специальности | Формирование умений создания мультимедийных презентаций, использования анимационных эффектов для объектов слайда; использования гиперссылок для создания интерактивной презентации | |
| Практическое занятие №5. Изучение мультимедийной обучающей системы фирмы Sike. «Сталевар конвертера». Регистрация нового пользователя. Структура МОС | Формирование умений работы в мультимедийной обучающей системе «Сталевар конвертера» | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера» |
| Практическое занятие №6 Изучение грузопотоков современного сталеплавильного цеха | Формирование умений работы в мультимедийной обучающей системе «Машинист дистрибутора ККЦ» | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Практическое занятие №7 Изучение оборудования линии подачи жидкого чугуна | Формирование умений работы в мультимедийной обучающей системе «Машинист дистрибутора ККЦ» | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Практическое занятие №8. Изучение | Формирование умений работы в | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер- |

| | | |
|---|---|---|
| оборудования для загрузки сыпучих материалов и ферросплавов в конвертер | мультимедийной обучающей системе «Машинист дистрибутора ККЦ» | имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» |
| Практическое занятие №9. Работа в автоматизированной системе обучения «Сталевар дуговой сталеплавильной печи». Конструкция оборудования свода печи | Формирование умений работы в мультимедийной обучающей системе «Сталевар дуговой сталеплавильной печи» | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар электропечи» |
| Практическое занятие №10. Работа в автоматизированной системе обучения «Сталевар дуговой сталеплавильной печи». Особенности работы и режимы нагрузки приводов механизмов электропечей | Формирование умений работы в мультимедийной обучающей системе «Сталевар дуговой сталеплавильной печи». | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар электропечи» |
| Практическое занятие №11. Работа в автоматизированной системе обучения «Разливщик стали на слябовой машине непрерывного литья заготовок». Конструкция оборудования агрегата резки слябов | Формирование умений работы в мультимедийной обучающей системе «Разливщик стали на слябовой машине непрерывного литья заготовок» | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Разливщик стали» |
| Практическое занятие №12. Работа в автоматизированной системе обучения «Разливщик стали на слябовой машине непрерывного литья заготовок». Изучение пультов управления МНЛЗ | Формирование умений работы в мультимедийной обучающей системе «Разливщик стали на слябовой машине непрерывного литья заготовок» | Виртуальный учебный комплекс «Слябовая машина непрерывного литья заготовок» |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

*Лаборатория «Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности»,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Зона под вид работ «Лаборатория технологии металлургического производства им. А. М. Бигеева»,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для самостоятельной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : Учебное пособие / Е. Л. Федотова ; Московский институт электронной техники. - 1. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2024. - 367 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=431556. - URL: https://znanium.com/cover/2079/2079929.jpg. - ISBN 978-5-8199-0752-8. - ISBN 978-5-16-106258-6. - ISBN 978-5-16-013597-7. - дата обращения: 11.05.2025

2. Разработка и применение презентационных материалов в профессиональной деятельности специалиста [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. В. Сергиенко [и др.] ; Сергиенко И. В.,Габбасов Р. Ф.,Крымова М. А.,Сергиенко Е. Б. - Уфа : БАГСУ, 2024. - 101 с. - Книга из коллекции БАГСУ - Психология. Педагогика. - URL: https://e.lanbook.com/book/427640. - URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/427640.jpg. - дата обращения: 11.05.2025

**Дополнительные источники:**

1. Осокин А. Н. Теория информации: учебное пособие для СПО / А. Н. Осокин, А.Н. А. Н. Мальчуков. - Москва : Юрайт, 2023. - 208 с. - Режим доступа: https://urait.ru/viewer/teoriya-informacii-542695#page/1 (дата обращения: 19.04.2025).- ISBN 978-5-534-17296-6.

2. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для вузов / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9347-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254681 (дата обращения: 11.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: *проверка выполненной работы преподавателем.*

| № | Наименование раздела/темы | Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тема 1.1 Основные положения и принципы построения системы обработки информации | **Вид задания:** Практическое задание<br>**Текст задания:** заполнить сводную таблицу: «Характеристики основных видов компьютерной техники»<br>**Цель:** Углубление знаний по теме Характеристики основных видов компьютерной техники<br>**Рекомендации по выполнению задания:**<br>При работе с информационным текстом можно использовать метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию.<br>1. При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме.<br>2. Определить критерии / параметры для сравнения / анализа (они могут быть количественные или качественные)<br>3. Четко и кратко заполнить таблицу<br>4. Сделать вывод<br>**Критерии оценки:**<br>обоснование, логичность, четкость, рациональность изложения материала. |
| 2 | Тема 1.2 Базовые системные программные продукты | **Вид задания:** ситуационная задача<br>**Текст задания:** Решите ситуационную задачу на темы: «Альтернативные операционные системы», «Информационные угрозы. Способы защиты информации. Кодирование».<br>**Цель:**<br>- систематизация материала по темам: «Альтернативные операционные системы», «Информационные угрозы. Способы защиты информации. Кодирование»<br>- активизация познавательной деятельности.<br>**Рекомендации по выполнению задания:**<br>1. Изучить лекционный и дополнительный материал по темам.<br>2. Найти дополнительную информацию<br>3. Составить план-конспект<br>**Критерии оценки**: актуальность, глубина, научность теоретического материала; четкость выступления, уровень самостоятельности; |
| 3 | Тема 1.2 Базовые системные программные продукты | **Вид задания: практическое задание**<br>**Текст задания:** составить сравнительную таблицу по функциональным возможностям и назначению графических редакторов, по основным функциям MS Excel.<br>**Цель:**<br>-систематизация материала по теме АРМ для решения профессиональных задач;<br>- активизация познавательной деятельности.<br>**Рекомендации по выполнению задания:**<br>При работе с информационным текстом можно использовать метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию.<br>1. При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме. |

| | | |
|---|---|---|
| | | 2. Определить критерии / параметры для сравнения / анализа (они могут быть количественные или качественные)<br>3. Четко и кратко заполнить таблицу<br>4. Сделать вывод<br>**Критерии оценки**: обоснование, логичность, четкость, рациональность изложения материала. |
| 4 | Тема 1.4 Автоматизация обработки информации в АРМ | **Вид задания: проект**<br>**Текст задания:**<br>Составление и оформление проекта на тему «АРМ оператора поста управления»<br>**Цель:** Углубление знаний по теме: Автоматизация обработки информации в АРМ<br>**Рекомендации по выполнению задания:**<br>1. Изучить лекционный и дополнительный материал<br>2. Дать полную характеристику рабочего места оператора поста управления<br>3. Выделить основные должностные обязанности оператора поста управления<br>4. Описать систему автоматизации поста управления<br>5. Дать характеристику информационным технологиям в профессиональной деятельности<br>6. Составить презентацию, соответствующую требованиям ЕСКД.<br>7. Подготовить доклад.<br>**Критерии оценки:** актуальность, глубина, научность теоретического материала; четкость выступления, уровень самостоятельности; использование мультимедийной презентации, ее качество; время выступления |

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**4.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Тема 1.1 Основные положения и принципы построения системы обработки информации | ПК 1.3.1<br>ОК 02.3 | Тест<br>Практическое задание | См. ниже |
| 2 | Тема 1.2 Базовые системные программные продукты. | ПК 1.3.1<br>ОК 02.3 | Тест<br>Практическое задание | См. ниже |
| 3 | Тема 1.3 АРМ для решения профессиональных задач | ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Тест<br>Практическое задание | См. ниже |
| 4 | Тема 1.4 Мультимедийные технологии | ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Тест<br>Практическое задание | См. ниже |

**Критерии оценки теста**

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

**Критерии оценки выполнения практической работы**

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - дифференцированный зачет.

| Результаты обучения | Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|---|---|
| ПК 1.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Практическое задание<br>1. Рассчитайте объем видеопамяти, необходимый для реализации разрешения 1024x768 точек и количества цветов 65536.<br>2. Составьте список устройств, которые входят в состав компьютера. Разделите их на две части: основные и дополнительные. Для каждого устройства напишите кратко его назначение<br>*3.* Расшифруйте следующее обозначение характеристик НЖМД: HDD IBM 30.7 GB IDE 7200 rpm<br>*4.* Администратор получил в свое распоряжение адрес сети класса B: 129.44.0.0. После наложения маски на этот адрес число разрядов номера сети увеличилось с 16 (стандартная длина поля сети класса B) до 19 (число единиц в маске), т.е. администратор получил возможность использовать для нумерации подсетей три дополнительных бита. Сколько подсетей он может сделать? Определить:<br>a) Маску сети;<br>b) Адреса подсетей;<br>c) Количество узлов в каждой подсети. |
| ПК 1.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 02.3 | Тест проводится в письменной форме после изучения курса «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по вопросам и практическому заданию:<br><br>**1. Выберите правильный ответ.**<br>Какие части компьютера предназначены для вывода текстов и рисунков?<br>a) системный блок<br>b) монитор<br>c) клавиатура<br>d) мышь<br>e) принтер<br>f) сканер<br>**2. Выберите правильный ответ**<br>Какое приложение используется для редактирования формул?<br>a) Microsoft WordArt<br>b) Microsoft Equation<br>c) Вставка – объект<br>d) Вставка – рисунок<br><br>**3. Выберите правильный ответ** В растровом графическом редакторе изображение формируется из ..<br>a) линий<br>b) окружностей<br>c) прямоугольников<br>d) пикселей<br><br>**4. Выберите правильный ответ**<br>Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10*10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?<br>a) 100 бит<br>b) 400 байт<br>c) 800 бит<br>d) 10 байт |

5. **Выберите правильный ответ**
Векторные графические изображения хорошо поддаются масштабированию (изменению размеров) так как ...
a) используют большую глубину цвета
b) формируются из пикселей
c) формируются из графических примитивов (линий, окружностей, прямоугольников и т.д.)
d) используют эффективные алгоритмы сжатия

6. **Выберите правильный ответ**
В растровом графическом редакторе минимальным объектом, цвет которого можно изменить, является ...
a) точка экрана (пиксель)
b) графический примитив (точка, линия, окружность и т.д.)
c) знакоместо (символ)
d) выделенная область

**7. Выберите правильный ответ**
В векторном графическом редакторе минимальным объектом, размер которого можно изменить, является ...
a) точка экрана (пиксель)
b) графический примитив (прямоугольник, окружность и т.д.)
c) знакоместо (символ)
d) выделенная область

**8. Выберите правильный ответ**
Какой вид примет содержащая абсолютную и относительную ссылку формула, записанная в ячейке C1, после ее копирования в ячейку C2?

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 10 | =$A$1*B1 |
| 2 | | 15 | |
| 3 | | | |

a) =$A$1*B2
b) =$A$1*B1
c) =$A$2*B1
d) =$A$2*B2

**9. Выберите правильный ответ**
Access – это ..
a) графический редактор
b) текстовый редактор
c) электронная таблица
d) база данных

**10. Выберите правильный ответ**
Организация, владелец сервера – это ..

| | |
|---|---|
| | a) Интернет<br>b) e-mail<br>c) провайдер<br>d) локальная сеть |

**Критерии оценки дифференцированного зачета**

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–*«*Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Каждое правильное действие при выполнении заданий теста оценивается в 1 балл, неправильное или его отсутствие в 0 баллов.

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Кейс-технология (метод ситуативного анализа) (Дж. Дьюи, К.Д. Ушинский) | Использование в обучении конкретной ситуации, связанной с будущей профессией обучающихся | Формирование образа мышления, который позволяет думать и действовать в рамках профессиональных компетенций | Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Варианты использования метода:<br>- ситуация-иллюстрация, в которой обучаемые получают примеры по основным темам курса на основании решенных проблем;<br>- ситуация-упражнение, в которой обучаемые упражняются в решении нетрудных задач, используя метод аналогии (учебные ситуации). |
| 2 | Информационно-коммуникационная технология (Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер) | Повышение качества образования через активное внедрение в воспитательно-образовательный процесс информационных технологий | При использовании презентации снижается затруднения восприятия новой информации | На протяжении урока: использование презентации с подготовленным материалом для визуализации и удобства восприятия новой информации |
| 3 | Здоровьесберегающие технология (А.Я. Найн, С.Г. Сериков) | Сохранения и укрепления здоровья | Смена рода деятельности на активно-двигательный, ослабление наступающего утомления | Проведение физминутки, осуществление образовательного процесса на основе санитарных норм и гигиенических требований |

*Приложение 2.26 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОП.05 ДЕТАЛИ МАШИН**
**«общепрофессионального цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Детали машин» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Дмитрий Борисович Зуев

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель О.В. Шелковникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..1367
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... 1367
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ..... 1367
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части ..... 1368
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1369
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ..... 1369
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 1370
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ..... 1376
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1378
3.1 Материально-техническое обеспечение ..... 1378
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... 1378
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся ..... 1378
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 1381
4.1 Текущий контроль ..... 1381
4.2 Промежуточная аттестация ..... 1382
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 1385

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Детали машин» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений об основах прочности материалов и методах расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость под действием внешних сил, об основах конструирования и расчета деталей и сборочных единиц общего назначения.

Дисциплина «Детали машин» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы, формируемой под запрос ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат».

### 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов;

ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов;

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

| Индекс ИДК | Результаты освоения | |
|---|---|---|
| | Умеет | Знает |
| ПК 2.1.1 Выполняет расчеты параметров технологического процесса при производстве черных металлов | Уд 1 определять напряжения в конструкционных элементах; | Зд 1 виды движений и преобразующие движения механизмы;<br>Зд 2 виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;<br>Зд 3 кинематику механизмов, соединения деталей машин;<br>Зд 4 трение, его виды, роль трения в технике; |
| ПК 2.1.2 Выполняет расчеты параметров работы оборудования при производстве черных | Уд 2 производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; | Зд 5 основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; |

| | | |
|---|---|---|
| металлов | | |
| ПК 2.5.1 Эксплуатирует технологическое оборудование в производстве черных металлов | Уд 3 читать рабочие/ремонтные чертежи деталей; | Зд 6 назначение и классификация подшипников; |
| ПК 2.5.3 Проводит обслуживание технологического оборудования в производстве черных металлов | Уд 4 читать и составлять кинематические схемы механизмов; | Зд 7 характер соединения основных сборочных единиц и деталей;<br>Зд 8 типы, назначение, устройство редукторов; |
| ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | Уо 01.03 определять этапы решения задачи; | |
| ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | | Зо 02.02 приемы структурирования информации; |

**1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части**

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части - 68. Курс введен для понимания основ функционирования агрегатов для производства черных металлов, курс готовит обучающихся к освоению видов работ по мелкому текущему ремонту цехового технологического оборудования.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 32 | 0 |
| практические занятия | 20 | 12 |
| лабораторные занятия | 12 | 12 |
| курсовая работа (проект) | 0 | 0 |
| самостоятельная работа | 4 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем учебной дисциплины | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА** | | **15/0** | | |
| **Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей основных типов. | 1/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 02.02 |
| **Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил** | **Содержание** | 3/0 | | |
| | Плоская система сходящихся сил. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. Рациональный выбор координат осей. | 1/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №1. Определение реакций связи системы сходящихся сил | 2/0 | ПК 2.5.3<br>ОК 01.1 | Уд 4<br>Уо 01.03 |
| **Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки** | **Содержание** | 3/0 | | |
| | Сложение двух параллельных сил. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки | 1/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №2. Определение момента силы относительно точки | 2/0 | ПК 2.5.3<br>ОК 01.1 | Уд 4<br>Уо 01.03 |
| **Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок, виды опор Решение задач на определение опорных реакций. | 1/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №3. Определение реакций опор в балках | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.03 |
| | **Самостоятельная работа** | 1/0 | | |
| | Расчетно-графическая работа по вариантам | 1/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.03 |
| **Тема 1.5 Центр тяжести** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Центр тяжести тела. Определение координат центра тяжести плоских фигур и стандартных прокатных профилей | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №4. Определение центра тяжести стандартных прокатных профилей | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.03 |
| **РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА** | | **3/0** | | |
| **Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки** | **Содержание** | 1/0 | | |
| | Основные понятия кинематики. Покой и движение. Кинематические параметры движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость и скорость в данный момент. Ускорение полное, нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Кинематические графики. | 1/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 02.02 |
| **Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения вращающегося тела | 1/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 02.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | 1/0 | | |
| | Расчетно-графическая работа по вариантам | 1/0 | ПК 2.1.2<br>ОК 01.1 | Уд 2<br>Уо 01.03 |
| **РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА** | | **7/2** | | |
| **Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Аксиомы динамики. Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Движение материальной точки. Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин. | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 02.02 |
| **Тема 3.2 Работа и мощность. Общие теоремы динамики** | **Содержание** | 5/2 | | |
| | Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Основы динамики системы материальных точек. Уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела. Трение покоя и движения. Работа постоянной силы на прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа переменной силы на криволинейном пути. Мощность. Работа и мощность при вращательном движении. КПД. | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №5. Решение задач на определение работы и мощности | 2/2 | ПК 2.1.2<br>ОК 01.1 | Уд 2<br>Уо 01.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | 1/0 | | |
| | Расчетно-графическая работа по вариантам | 1/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 3<br>Уо 01.03 |
| **РАЗДЕЛ 4 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ** | | **18/10** | | |
| **Тема 4.1 Основные положения** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зо 02.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 4.2 Растяжение и сжатие** | **Содержание** | 8/6 | | |
| | Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 5<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6/6 | | |
| | Практическое занятие №6. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии. | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.03 |
| | Лабораторное занятие №1. Испытание на растяжение образца из пластичной стали. | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.03 |
| | Лабораторное занятие №2. Испытание на сжатие образцов из пластичной стали и хрупкой древесины | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.03 |
| **Тема 4.3 Кручение** | **Содержание** | 4/2 | | |
| | Срез, смятие основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 3<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №7. Расчет вала на прочность и жесткость при кручении | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.03 |
| **Тема 4.4 Изгиб** | **Содержание** | 4/2 | | |
| | Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 5<br>Зо 02.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №8. Построение эпюр Q и $M_{изг}$ | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.03 |
| **РАЗДЕЛ 5 ДЕТАЛИ МАШИН** | | **25/12** | | |
| **Тема 5.1 Основные положения. Зубчатые передачи** | **Содержание** | 4/2 | | |
| | Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям, сборочным единицам. Основные критерии работоспособности деталей и узлов машин. Назначение механических передач. Общая классификация деталей машин по принципу действия. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Прямозубые цилиндрические передачи. Косозубые цилиндрические передачи. Конические передачи. Силы, действующие в передачах. | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зд 5<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №9. Расчет основных геометрических характеристик зубчатых передач | 2/2 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.03 |
| **Тема 5.2 Передача винт-гайка. Червячная передача Общие сведения о редукторах** | **Содержание** | 6/4 | | |
| | Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения. Материалы винтовой пары. Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Редукторы. Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор - редукторы. Основные параметры редукторов | 2/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зд 5<br>Зд 6<br>Зд 8<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Лабораторное занятие №3. Изучение конструкций различных типов редукторов и составление кинематических схем приводов | 4/4 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1 | Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 5.3 Ременные передачи. Цепные передачи** | **Содержание** | 6/2 | | |
| | Общие сведения о ременных передачах. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Передаточное число. Причины выхода из строя критерии работоспособности. Общие сведения о цепных передачах, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. | 4/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 7<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/2 | | |
| | Практическое занятие №10. Расчет основных характеристик передач (по вариантам) | 2/2 | ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.03 |
| **Тема 5.4 Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты** | **Содержание** | 9/4 | | |
| | Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. | 4/0 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ОК 02.2 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 5<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/4 | | |
| | Лабораторное занятие №4. Изучение конструкций и расчет различных типов подшипников | 4/4 | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | 1/0 | | |
| | Чертеж кинематической схемы по вариантам | 1/0 | ПК 2.5.3<br>ОК 01.1 | Уд 4<br>Уо 01.03 |
| **ВСЕГО** | | **68/24** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| **РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА** | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1. Определение реакций связи системы сходящихся сил | Формирование умений рассчитывать реакции связи системы сходящихся сил | Не требуется |
| Практическое занятие №2. Определение момента силы относительно точки | Формирование умений рассчитывать момент силы относительно точки | Не требуется |
| Практическое занятие №3. Определение реакций опор в балках | Формирование умений рассчитывать реакции опор в балках | Не требуется |
| Практическое занятие №4. Определение центра тяжести стандартных прокатных профилей | Формирование умений рассчитывать центр тяжести стандартных прокатных профилей | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА** | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №5. Решение задач на определение работы и мощности | Формирование умений рассчитывать работу и мощность твердого тела | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 4 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ** | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №1. Испытание на растяжение образца из пластичной стали | Формирование умений строить диаграммы растяжения стального образца для вычисления механических характеристик материала при растяжении | Машина учебная испытательная МИ-40У; Стенд лабораторный по сопротивлению материалов- СМ 2; |
| Лабораторное занятие №2. Испытание на сжатие образцов из пластичной стали и хрупкой древесины | Формирование умений строить диаграммы растяжения стального образца для вычисления механических характеристик материала при сжатии | Машина учебная испытательная МИ-40У; Стенд лабораторный по сопротивлению материалов- СМ 2; |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №6. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии | Формирование умений рассчитывать стержни на прочность при растяжении и | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| | сжатии | |
| Практическое занятие №7. Расчет вала на прочность и жесткость при кручении | Формирование умений рассчитывать вал на прочность и жесткость при кручении | Не требуется |
| Практическое занятие №8. Построение эпюр Q и $M_{изг}$ | Формирование умений рассчитывать балки на изгиб | Не требуется |
| **РАЗДЕЛ 5 ДЕТАЛИ МАШИН** | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №3. Изучение конструкций различных типов редукторов и составление кинематических схем приводов | Формирование умений составлять кинематические схемы приводов и выбирать двигатель и редуктор для привода машин | Стенд «Рабочие процессы приводных муфт» ЛС-РППМ;<br>Стенд «Центровка валов в горизонтальной плоскости»<br>Стенд «Изучение процессов механических передач»<br>Виды плоских механизмов (редукторы конические редукторы червячные, редукторы цилиндрические) |
| Лабораторное занятие №4. Изучение конструкций и расчет различных типов подшипников | Формирование умений классифицировать, выбирать и рассчитывать подшипники для деталей машин | Не требуется |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №9. Расчет основных геометрических характеристик зубчатых передач | Формирование умений рассчитывать основные геометрические характеристики зубчатых передач | Не требуется |
| Практическое занятие №10. Расчет основных характеристик передач (по вариантам) | Формирование умений рассчитывать основные характеристики ременных и цепных передач | Не требуется |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Технической механики»*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория *«Технической механики»,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для самостоятельной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Лукьянов, М. А. Техническая механика: Учебник / М.А Лукьянов. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 486 с. – Режим доступа: https://znanium.ru/read?id=434518 (дата обращения: 19.04.2024). - ISBN 978-5-16-016027-6.

2. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : Учебник /Г. Г. Сафонова, Т. Т. Артюховская, Д. А. Ермаков. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 320 с. - Режим доступа: https://znanium.ru/read?id=431663 (дата обращения: 19.04.2024). - ISBN 978-5-16-012916-7.

**Дополнительные источники:**

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов: учебник и практикум для спо / Е. Ю. Асадулина. - Москва: Юрайт, 2024. - 265 с. - Режим доступа: https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika-soprotivlenie-materialov-539053#page/1 (дата обращения: 19.04.2024). - ISBN 978-5-534-10536-0.

2. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика: учебное пособие для спо/ Е. А. Журавлев. - Москва : Юрайт, 2024. - 140 с. -– Режим доступа: https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika-teoreticheskaya-mehanika-542076#page/1. (дата обращения: 19.04.2024). - ISBN 978-5-534-10338-0.

3. Олофинская, В. П. Техническая механика: Сборник тестовых заданий. Учебное пособие/ В. П. Олофинская. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 132 с. - Режим доступа: https://znanium.ru/read?id=417068. (дата обращения: 19.04.2024). - ISBN 978-5-16-016753-4.

**Периодические издания:**

Инженерный журнал: наука и инновации – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dlib.eastview.com/browse/publication/63633 – Загл. с экрана.

**Интернет-ресурсы:**

Техническая механика [Электронный ресурс] Режим доступа: https://sites.google.com/site/tehmehprimizt/home (дата обращения: 18.04.2024).

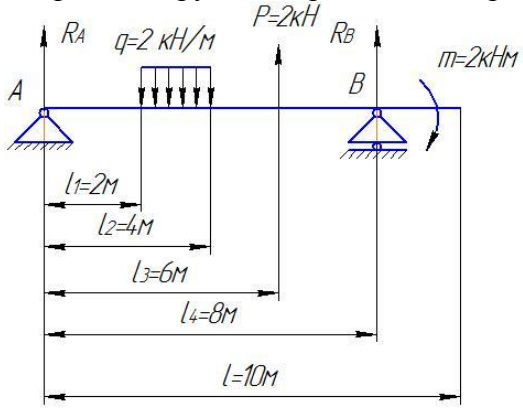
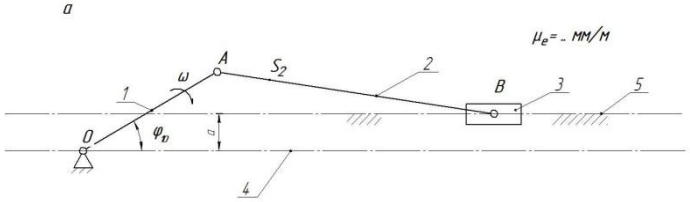
### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

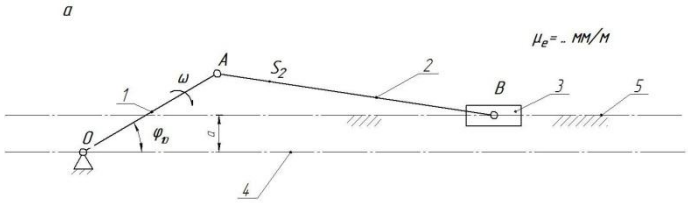
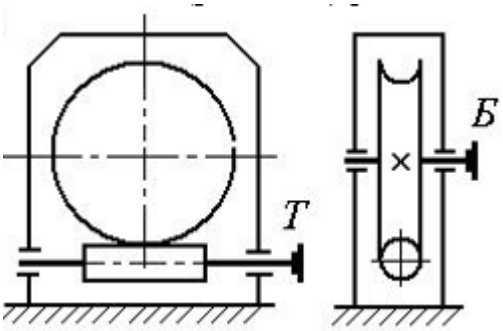
Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную

работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: *проверка выполненной работы преподавателем.*

| № | Наименование раздела/темы | Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы |
|---|---|---|
| 1 | Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил | Вид задания: расчетно-графическая работа<br>Цель: закрепление умений определять напряжения в конструкционных элементах<br>Текст задания: Для балки, изображенной на рисунке, при заданных продольных размерах и нагрузках определите опорные реакции.<br>  <br><br>Рекомендации по выполнению задания: Согласно алгоритму из конспекта лекции, провести расчеты используя систему уравнений равновесия.<br>Критерии оценки:<br>Оценка 3 – верно рассчитана одна реакция опоры.<br>Оценка 4 – верно рассчитаны две реакции опор.<br>Оценка 5 – защита работы. |
| 2 | Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела | Вид задания: расчетно-графическая работа<br>Цель: закрепление умений производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц<br>Текст задания расчетно-графическая работа по теме<br>Цель: Для заданного механизма проведите кинематический анализ<br>  <br><br>Рекомендации по выполнению задания: Согласно алгоритму из конспекта лекции, провести расчеты и графические построения для определения скорости и ускорения точки В.<br>Критерии оценки:<br>Оценка 3 – верно рассчитана скорость.<br>Оценка 4 – верно рассчитаны скорость и ускорение.<br>Оценка 5 – устная защита работы. |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Тема 3.2 Работа и мощность. Общие теоремы динамики | Вид задания: расчетно-графическая работа<br>Цель: закрепление умений читать рабочие/ремонтные чертежи деталей;<br>Текст задания: Для заданного механизма проведите силовой расчет.<br>  <br><br>Рекомендации по выполнению задания: Согласно алгоритму из конспекта лекции, провести расчеты и графические построения.<br>Критерии оценки:<br>Оценка 3 – верно определены формулы.<br>Оценка 4 – верно построен план сил.<br>Оценка 5 – устная защита работы. |
| 4 | Тема 5.4 Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты | Вид задания: расчетно-графическая работа<br>Цель: закрепление умений читать и составлять кинематические схемы механизмов<br>Задание: По заданной схеме опишите конструкцию редуктора<br>  <br><br>Рекомендации по выполнению задания: Согласно описанным в конспекте лекции схемам редукторов провести анализ заданного редуктора и описать детали, вошедшие в его состав.<br>Критерии оценки:<br>Оценка 3 – верно описана часть деталей редуктора.<br>Оценка 4 – верно описаны все детали редуктора.<br>Оценка 5 – устная защита работы. |

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 4.1 Текущий контроль

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА | ПК 2.1.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.2 | Тест<br>Практическое задание | **Тест:**<br>см. критерии оценки теста<br>**Практическое задание:**<br>см. критерии оценки практического задания |
| 2 | РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ОК 01.1<br>ОК 02.2 | Тест<br>Практическое задание | **Тест:**<br>см. критерии оценки теста<br>**Практическое задание:**<br>см. критерии оценки практического задания |
| 3 | РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.2 | Тест<br>Практическое задание | **Тест:**<br>см. критерии оценки теста<br>**Практическое задание:**<br>см. критерии оценки практического задания |
| 4 | РАЗДЕЛ 4 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ОК 01.1<br>ОК 02.2 | Тест<br>Практическое задание | **Тест:**<br>см. критерии оценки теста<br>**Практическое задание:**<br>см. критерии оценки практического задания |
| 5 | РАЗДЕЛ 5 ДЕТАЛИ МАШИН | ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.2 | Тест<br>Практическое задание | **Тест:**<br>см. критерии оценки теста<br>**Практическое задание:**<br>см. критерии оценки практического задания |

**Критерии оценки практического задания**

Оценка «отлично» выставляется при правильно решенной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении.

Оценка «хорошо» выставляется при правильно решенной задаче, при наличии в ходе решения исправлений и незначительных помарок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в работе будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом 2.

Во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

**Критерии оценки теста**

Каждое правильное действие при выполнении заданий теста оценивается в 1 балл, неправильное или его отсутствие в 0 баллов.

Сумма баллов за выполненные задания теста переводится в пятибалльную систему оценки по приведенной ниже шкале.

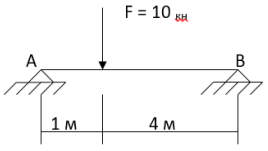
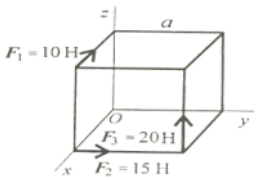
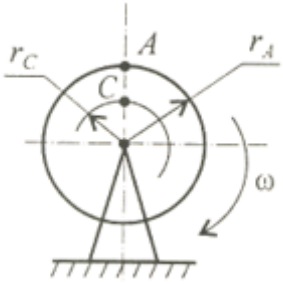
Шкала оценивания

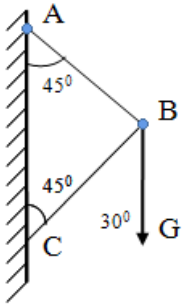
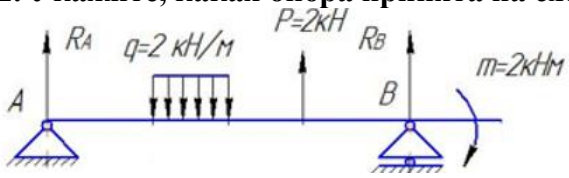
| Оценка | Процент выполнения |
|---|---|
| Отлично | 90% - 100% |
| Хорошо | 80% - 89% |
| Удовлетворительно | 70% - 79% |
| Неудовлетворительно | 69% - 0% |

**4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Детали машин» - дифференцированный зачет.

| **Результаты обучения** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.2 | Практическое задание<br>1. Определите опорные реакции балки<br>  <br>2. Определите моменты сил относительно оси OX, совпадающих с ребрами куба<br>  <br>*3.* Маховое колесо вращается равномерно со скоростью 120 об/мин. Радиус колеса 0,3 м. Определите скорость точки «А» на ободе колеса<br>  <br>*4.* Определите усилия в стержнях системы аналитически. G=10кн |

| | |
|---|---|
| |  |
| ПК 2.1.1<br>ПК 2.1.2<br>ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 02.2 | Тест проводится в письменной форме после изучения курса «Детали машин» по вопросам и практическому заданию:<br>**1. Выберите правильный ответ.** Сборочной единицей называется изделие, состоящее из …<br>А) механизмов и передач;<br>Б) деталей, собранных через сборочную операцию;<br>В) деталей, собранных без сборочной операции<br>**2. Укажите, какая опора принята на схеме в точке «А»**<br>  <br>А) жесткая заделка;<br>Б) шарнирно-неподвижная;<br>В) шарнирно-подвижная<br>**3. Система сходящихся сил находится в равновесии, если…**<br>А) равнодействующая равна нулю;<br>Б) линии действия сил пересекаются в одной точке;<br>В) равнодействующая не равна нулю<br>**4. Укажите расположение центра тяжести тела, если тело имеет две оси симметрии**<br>А) на одной из этих осей;<br>Б) на пересечении этих осей;<br>В) вне осей симметрии<br>**5. Из предложенных ответов выберите неразъемные соединения:**<br>А) сварные<br>Б) болтовые<br>В) заклепочные<br>Г) клеевые<br>**6. Найдите правильный ответ:**<br>Что такое фрикционная передача:<br>А) это передача, состоящая из пары сопряженных колес, связь между которыми осуществляется силами трения;<br>Б) это передача, состоящая из пары зубчатых колес, движение между которыми осуществляется зацеплением;<br>В) это передача, осуществляемая силами трения с гибкой связью ведущего и ведомого шкивов. |

| | |
|---|---|
| | **7. Выберите правильный ответ:**<br>Каким напряжением оценивается работоспособность фрикционной передаче:<br>А) полезным напряжением;<br>Б) напряжением изгиба;<br>В) контактным напряжением<br><br>**8. Выберите правильный ответ**.<br>Единицей мощности является…<br>А) джоуль;<br>Б) ватт;<br>В) киловатт<br><br>**9. Выберите правильный ответ:**<br>Основным износом деталей ременной передачи является:<br>А) износ ведущего шкива;<br>Б) износ ведомого шкива;<br>В) износ натяжного ремня<br><br>**10. Найдите вид основного износа зубчатой передачи:**<br>А) износ валов;<br>Б) износ зубьев зубчатых колес<br>В) износ шпоночных соединений |

**Критерии оценки дифференцированного зачета**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение 1

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Метод кейсов (Г.А. Брянский, Ю.Ю. Екатеринославский, О.В. Козлов, Ю.Д. Красовского, В.Я. Платов, Д.А. Поспелов, О.А. Овсянников, В.С. Рапоппорт)/ Решение кейс-задач | -развитие навыков анализа и критического мышления;<br>-формирование навыков оценки альтернативных вариантов решения профессиональных задач;<br>- развиваются презентационные умения и навыки по представлению информации; | формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, решение задач с точки зрения критического мышления | Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Метод кейсов представляет собой изучение, анализ и принятие решений по ситуации (проблеме), которая возникла в результате происшедших событий, реальных ситуаций или может возникнуть при определенных обстоятельствах в тот или иной момент времени.<br>Решение задач и обсуждение последствий различных аварийных режимов в трехфазных цепях при соединении фаз потребителей «звездой и треугольником». Анализ и обсуждение осциллограмм и векторных диаграмм при различных аварийных режимах с использованием |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | программы EXCEL и ПО для просмотра осциллограмм реальных аварийных режимов. Выбор необходимого программного обеспечения. |
| 2 | Технология групповой деятельности (Г. К. Селевко, В.К.Дьяченко, И.Б.Первин)/ групповые дискуссии | — обучение коллективной мыслительной и практической работе, усиление мотивации к изучению дисциплины; -формирование коммуникативных навыков; - развитие навыков анализа и рефлексивных проявлений; -развитие коммуникативных навыков (точно выражать свои мысли; уметь слушать других, аргументировано высказывать точку зрения, подбирать контраргументацию и т.д.); | формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности | Групповая дискуссия - коллективное обсуждение какой-либо проблемы (сопоставление мнений, оценок, информации по обсуждаемой проблеме), конечной целью которого является достижение определенного общего мнения по ней. Результатом групповой дискуссии также становится формирование представления о том, что к решению одной и той же проблемы можно подойти по-разному. |

*Приложение 2.27 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**
**«общепрофессионального цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**по специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Людмила Вячеславовна Звягина

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель О.В. Шелковникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1391
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ... 1391
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ... 1391
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части ... 1392
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1393
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ... 1393
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ... 1394
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ... 1402
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1404
3.1 Материально-техническое обеспечение ... 1404
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ... 1404
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся ... 1404
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1407
4.1 Текущий контроль ... 1407
4.2 Промежуточная аттестация ... 1408
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ... 1414

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: приобретение знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской и технологической документации.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в вариативную часть «общепрофессионального образовательной программы, формируемой под запрос ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат».

## 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов;

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

| Индекс ИДК | Результаты освоения | |
|---|---|---|
| | Умеет | Знает |
| ПК 2.5.1 Эксплуатирует технологическое оборудование в производстве черных металлов | Уд 1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках;<br>Уд 2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках;<br>Уд 3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графиках;<br>Уд 4 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; | Зд 1 законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>Зд 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документаций;<br>Зд 3 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;<br>Зд 4 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;<br>Зд 5 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила |

| | | |
|---|---|---|
| | Уд 5 читать чертежи и схемы; | вычерчивания технических деталей; |
| ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| | Уо 01.03 определять этапы решения задачи; | |
| | Уо 01.04 составлять план действий; | |
| ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач | Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; | Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; |

**1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части**

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части - 68. Курс знакомит обучающихся с правилами чтения рабочих чертежей цехового технологического оборудования.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 0 | 0 |
| практические занятия | 64 | 32 |
| лабораторные занятия | 0 | 0 |
| курсовая работа (проект) | 0 | 0 |
| самостоятельная работа | 4 | 0 |
| промежуточная аттестация | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет* | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем учебной дисциплины | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ** | | **14/0** | | |
| **Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Форматы чертежей – основные, дополнительные. Основная надпись чертежа. Масштабы уменьшения, увеличения, линейные масштабы. Линии чертежа – типы, размеры, методика проведения их на чертежах | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Зд 1<br>Зд 4<br>Зо 01.01 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №1. Компоновка титульного листа альбома графических работ студента | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| **Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Размеры и конструкции прописных и строчных букв русского, греческого и латинского алфавита, арабских и римских цифр и знаков ГОСТ 2.304-81. Примеры выполнения надписей на чертежах. | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Зд 1<br>Зд 4<br>Зо 01.01 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №2. Выполнение титульного листа альбома графических работ студента | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| **Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Правила нанесения размеров | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Зд 1<br>Зд 4<br>Зо 01.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №3. Чертеж контура детали с нанесением размеров по ГОСТ 2.307 - 68 | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| **Тема 1.4 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей** | **Содержание** | 8/0 | | |
| | Уклон-определение, построение, обозначение ГОСТ 2.307-68. Конусность-определение, построение, обозначение. Деление отрезка прямой. Построение перпендикулярных параллельных линий. Построение и измерение углов. Деление углов. Построение плоских фигур. Деление окружности на равные части. Построение правильных вписанных многоугольников. Построение касательных к окружности. Сопряжение прямых дугой окружности. Сопряжение дуги с прямой. Сопряжение дуг окружностей между собой. Выполнение чертежей контурного очертания деталей. | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Зд 1<br>Зд 4<br>Зо 01.01 |
| | **В том числе практических занятий** | 6/0 | | |
| | Практическое занятие №4. Чертеж контура детали с нанесением размеров по ГОСТ 2.307 - 68 | 6/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | 2/0 | | |
| | Практическое задание: упражнение «Сопряжение» | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| **РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)** | | **10/0** | | |
| **Тема 2.1 Проецирование точки и отрезка прямой** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Методы проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки. Координаты точки. Положение точек относительно плоскостей проекций. Чтение комплексных чертежей проекций точки. Проецирование прямой на три плоскости проекций. Положение прямой относительно плоскости проекций. Точка и | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 01.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | прямая. Взаимное положение прямых в пространстве. Следы прямой. Конкурирующие точки | | | |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №5. Построение проекции плоской фигуры по заданным координатам | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| **Тема 2.2 Аксонометрические проекции** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | 1. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Положение плоскости на комплексном чертеже относительно плоскостей проекций. Прямые и точки, принадлежащие плоскости. Проекции плоских фигур.<br>2. Основные понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая), косоугольная (диметрическая). Аксонометрические оси. Аксонометрические проекции многоугольников. Аксонометрические проекции окружности. | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 01.01 |
| | **В том числе практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №6. Построение плоских фигур в изометрии | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| **Тема 2.3 Проецирование геометрических тел** | **Содержание** | 6/0 | | |
| | Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел, изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях. | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 01.01 |
| | **В том числе практических занятий** | 6/0 | | |
| | Практическое занятие №7. Построение группы геометрических тел: комплексный чертеж и аксонометрическая проекция | 6/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 2<br>Уд 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| **РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ** | | **24/14** | | |
| **Тема 3.1 Основные положения** | **Содержание** | 0/0 | | |
| | Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей современных чертежей. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ. | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 5<br>Зо 01.01 |
| **Тема 3.2 Категории изображений на чертеже - виды, разрезы, сечения** | **Содержание** | 8/0 | | |
| | Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Линии сечения, обозначения и надписи. Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображения рифления и т.д. | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 5<br>Зд 3<br>Зо 02.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 8/0 | | |
| | Практическое занятие №8. Простые разрезы (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК) | 4/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.3 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уд 5<br>Уо 01.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 02.07 |
| | Практическое занятие №9. Сложные разрезы (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК) | 4/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.3 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уд 5<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 02.07 |
| **Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи** | **Содержание** | 6/4 | | |
| | Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длин и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и округления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхностей. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и. вспомогательного производства – их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для разового и массового производства. | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 5<br>Зд 3<br>Зо 02.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №10. Эскиз детали с натуры | 4/4 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уд 5<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | 2/0 | | |
| | Практическое задание: эскиз зубчатого колеса по заданным параметрам | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| **Тема 3.4 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей** | **Содержание** | 4/4 | | |
| | Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68. Сборочные чертежи неразъемных соединений. Виды неразъемных соединений деталей. Виды сварных соединений. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием. | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 02.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 5<br>Зо 02.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 4/4 | | |
| | Практическое занятие №11. Резьбовые соединения (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК) | 4/4 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.3 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уд 5<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 01.04<br>Уо 02.07 |
| **Тема 3.5 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей** | **Содержание** | 6/6 | | |
| | Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже. | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 5<br>Зд 3<br>Зо 02.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 6/6 | | |
| | Практическое занятие №12. Эскизы деталей сборочной единицы. Сборочный чертеж по эскизам | 6/6 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уд 5<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| **РАЗДЕЛ 4 ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ** | | **4/2** | | |
| **Тема 4.1 Чтение и** | **Содержание** | 4/2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **выполнение чертежей схем** | Общие сведения о схемах. Схема как документ конструктора. Методы и приемы выполнения схем по специальности. Разновидности схем: структурные, функциональные, принципиальные, схемы соединений (монтажные). Кинематические схемы. Условные графические обозначения на схемах. | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 5<br>Зд 3<br>Зо 02.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 4/2 | | |
| | Практическое занятие №13. Схема кинематическая | 4/2 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уд 5<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| **РАЗДЕЛ 5 ПОСТРОЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ И ТРЕХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ** | | **16/16** | | |
| **Тема 5.1 Основные приемы работы в системе КОМПАС - ГРАФИК** | **Содержание** | 16/16 | | |
| | Машиностроительное черчение. Чертежи деталей, изготовляемых точением. Чертежи деталей, включающих в себя формы многогранных тел. Сборочный чертеж. Спецификация сборочной единицы. Трехмерное моделирование | 0/0 | ПК 2.5.1<br>ОК 02.3 | Зд 1<br>Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 5<br>Зо 02.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 16/16 | | |
| | Практическое занятие №14. Чертеж по специальности по индивидуальному заданию (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК) | 16/16 | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.3 | Уд 1<br>Уд 2<br>Уд 3<br>Уд 4<br>Уд 5<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 02.07 |
| | **ВСЕГО** | **68/32** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| **РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ** | | |
| Практическое занятие №1. Компоновка титульного листа альбома графических работ студента | формирование умений оформлять титульный лист альбома графических работ | не требуется |
| Практическое занятие №2. Выполнение титульного листа альбома графических работ студента | формирование умений оформлять титульный лист альбома графических работ | не требуется |
| Практическое занятие №3. Чертеж контура детали с нанесением размеров по ГОСТ 2.307 - 68 | формирование умений выполнять чертежи в ручной графике | не требуется |
| Практическое занятие №4. Чертеж контура детали с нанесением размеров по ГОСТ 2.307 - 68 | формирование умений выполнять чертежи в ручной графике | не требуется |
| **РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)** | | |
| Практическое занятие №5. Построение проекции плоской фигуры по заданным координатам | формирование умений выполнять чертежи в ручной графике | не требуется |
| Практическое занятие №6. Построение плоских фигур в изометрии | формирование умений выполнять чертежи в ручной графике | не требуется |
| Практическое занятие №7. Построение группы геометрических тел: комплексный чертеж и аксонометрическая проекция | формирование умений выполнять чертежи в ручной графике | не требуется |
| **РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ** | | |
| Практическое занятие №8. Простые разрезы (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК) | формирование умений выполнять чертежи в машинной графике | персональный компьютер, КОМПАС 3Д |
| Практическое занятие №9. Сложные разрезы | формирование умений выполнять чертежи в | персональный компьютер, КОМПАС 3Д |

| | | |
|---|---|---|
| (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК) | машинной графике | |
| Практическое занятие №10. Эскиз детали с натуры | формирование умений выполнять чертежи в ручной графике | не требуется |
| Практическое занятие №11. Резьбовые соединения (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК) | формирование умений выполнять чертежи в машинной графике | персональный компьютер, КОМПАС 3Д |
| Практическое занятие №12. Эскизы деталей сборочной единицы. Сборочный чертеж по эскизам | формирование умений выполнять чертежи в ручной графике | не требуется |
| **РАЗДЕЛ 4 ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ** | | |
| Практическое занятие №13. Схема кинематическая | формирование умений выполнять чертежи в ручной графике | не требуется |
| **РАЗДЕЛ 5 ПОСТРОЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И ТРЕХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ** | | |
| Практическое занятие №14. Чертеж по специальности по индивидуальному заданию (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК) | формирование умений выполнять чертежи в машинной графике | персональный компьютер, КОМПАС 3Д |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет ««Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1794454 (дата обращения: 31.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. ЧекмаревЧекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (Высшееобразование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1541. - ISBN 978-5-16-013447-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1455685 (дата обращения: 31.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

**Дополнительные источники:**

1. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1221787 (дата обращения: 31.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

**Интернет-ресурсы:**

1. Инженерная графика. Азбука инженера: [Электронный ресурс]. - https://stepik.org/course/52643/promo - Загл. с экрана. (дата запроса: 31.05.2024)

2. CADInstructor. Обучающий центр: [Электронный ресурс]. - https://cadinstructor.org/eg/lectures/ - Загл. с экрана. (Дата запроса: 31.05.2024)

3. Статьи о радиотехнике, технологиях, чертежах, 3D-моделировании: [Электронный ресурс]. - https://kompaswork.ru/stati/12-stati/21-engineering-graphics.html – Загл. с экрана (Дата запроса: 31.05.2024)

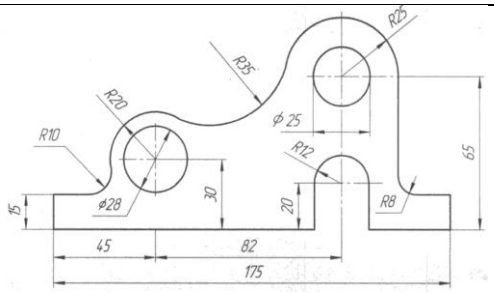
### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

| № | Наименование раздела | Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы |
|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 Геометрическое черчение | **Вид задания:** практическое задание<br>**Текст задания:** выполните упражнение «Сопряжение» |

| | | |
|---|---|---|
| | |  <br>**Цель:** научиться выполнять геометрические построения. Закрепить навыки и умения деления окружности на равные части, построение сопряжений, построение уклонов и конусности.<br>**Рекомендации по выполнению задания:**<br>На листе формата А3 выполните контуры детали с элементами деления окружности на равные части и сопряжениями.<br>Ход работы:<br>1. Вычертите рамку чертежа и ограничить поле для основной надписи.<br>2. Определите габаритные размеры и выполнить компоновку предстоящего изображения.<br>3. Постройте изображения:<br>3.1. Вычертите основные формы детали, не требующие построения сопряжения. Начертите осевые и центровые линии.<br>3.2. Определите центры сопряжения графическим путем.<br>3.3. Определите точки касания (точки плавного перехода) графическим путем. (К1 и К2).<br>3.4. Начертите дугу сопряжения.<br>3.5. При вычерчивании повторяющихся элементов используйте приемы деления окружности на равные части графическим путем.<br>3.6. Обведите чертеж линиями основного видимого контура.<br>3.7. Выполните нанесение размеров по ГОСТ 2.307-68.<br>4. Заполните основную надпись чертежа (угловой штамп) в соответствии с правилами образца.<br><br>**Критерии оценки:**<br>Оценка "5" ставится: при аккуратном, рациональном безошибочном выполнении графической работы с соблюдением всех правил и требований ЕСКД; при наличии не более одного недостатка.<br>Оценка "4" ставится: при наличии в графической работе 2-3 недостатков при условии выполнения полного объема задания и отсутствия ошибок.<br>Оценка "3" ставится: при условии выполнения минимально допустимого объема задания и наличии не более 2 ошибок и 2-3 недостатков, сопутствующих этим ошибкам при условии отсутствия грубых ошибок; или при отсутствии ошибок и наличии 3-5 недостатков.<br>Оценка "2" ставится: при наличии в графической работе 1-2 грубых ошибок; или при наличии более 2 ошибок; или при наличии более 5 недостатков; или в случае невыполнения минимально допустимого объема задания. |
| 2 | Раздел №3 Машиностроительное | **Вид задания:** практическое задание<br>**Текст задания:** выполните эскиз зубчатого колеса по заданным |

| | | |
|---|---|---|
| | черчение | параметрам:<br>1. Модуль ***m=5 мм***<br>2. Число зубьев ***z=20***<br>3. Угол профиля исходного контура ***?=20$^0$***<br>Расчетные данные:<br>1. Делительный диаметр ***D=100 мм***<br>2. Диаметр вершин зубьев ***$d_1$=110 мм***<br>3. Диаметр впадин зубьев ***$d_2$=87.5 мм***<br>4. Толщина зубьев по делительной окружности ***S=7.853975 мм***<br>  <br>**Цель задания:** формирование первоначальных умений по построению зубчатых передач.<br>**Рекомендации по выполнению задания:**<br>Алгоритм выполнения:<br>1 этап: 1. Выполняем расчеты параметров.<br>2.Тонкими линиями вычерчиваем межосевое расстояние и диаметры делительных окружностей.<br>2 этап: 1. Определите диаметры вершин зубьев колеса.<br>2. Вычертите диаметры вершин зубьев колеса.<br>3 этап: Определите диаметры впадин колеса и вычерчиваем.<br>4 этап: Согласно заданию вычертите контуры конструктивных элементов колеса.<br>5 этап: Нанесите размеры и обвести чертеж согласно ГОСТА.<br>**Критерии оценки:**<br>Оценка "5" ставится: при аккуратном, рациональном безошибочном выполнении графической работы с соблюдением всех правил и требований ЕСКД; при наличии не более одного недостатка.<br>Оценка "4" ставится: при наличии в графической работе 2-3 недостатков при условии выполнения полного объема задания и отсутствия ошибок.<br>Оценка "3" ставится: при условии выполнения минимально допустимого объема задания и наличии не более 2 ошибок и 2-3 недостатков, сопутствующих этим ошибкам при условии отсутствия грубых ошибок; или при отсутствии ошибок и наличии 3-5 недостатков.<br>Оценка "2" ставится: при наличии в графической работе 1-2 грубых ошибок; или при наличии более 2 ошибок; или при наличии более 5 недостатков; или в случае невыполнения минимально допустимого объема задания. |

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**4.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 Геометрическое черчение | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | практическое задание<br>тест<br>контрольная работа | См. ниже |
| 2 | Раздел 2 Проекционное черчение | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | практическое задание<br>тест<br>контрольная работа | См. ниже |
| 3 | Раздел 3 Машиностроительное черчение | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.3 | практическое задание<br>тест<br>контрольная работа | См. ниже |
| 4 | Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1 | практическое задание<br>тест<br>контрольная работа | См. ниже |
| 5 | Раздел 5 Общие сведения о компьютерной графике | ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.3 | практическое задание<br>тест<br>контрольная работа | См. ниже |

**Критерии оценки практического задания:**

«5» (отлично): выставляется студенту, если графическая часть выполнены в полном объеме, с соблюдением требований ЕСКД.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, графическая часть оформлена с соблюдением установленных правил;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с 3-4 ошибками, графическая часть оформлена с нарушением требований ЕСКД;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена, или выполнена с значительными нарушениями правил ЕСКД.

**Критерии оценки тестирования:**

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**Критерии оценки контрольной работы:**

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

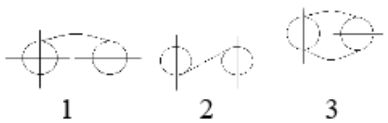
«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (не зачтено): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

**4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Инженерная графика» - дифференцированный зачет

| **Результаты обучения** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ПК 2.5.1<br>ОК 02.3 | **Наименование оценочного средства:** тест<br>**Текст типового оценочного средства**<br>*Задание 1. Установите соответствие*<br>По размеру сторон формата определите его обозначение<br>1. 841*1189 а. А4<br>2. 210*297 б. А1<br>3. 594*841 в. А0<br>4. 420*594 г. А2<br><br>*Задание 2. Выберите правильный ответ*<br>Линией для обозначения сечения является …<br>а. разомкнутая<br>б. сплошная тонкая<br>в. сплошная волнистая<br>г. штриховая<br><br>*Задание 3. Выберите правильный ответ*<br>Масштаб, обозначающий натуральную величину изображения, равен …<br>а. 4:1<br>б. 1:1<br>в. 5:1<br>г. 1:2,5<br><br>*Задание 4. Дополните*<br>Смешанное касание изображено под номером …<br>  <br>1 2 3 |

*Задание 5. Выберите правильный ответ*
Начертательная геометрия изучает …
а. правила выполнения строительных чертежей
б. правила выполнения машиностроительных чертежей
в. методы точного изображения пространственных форм
г. правила выполнения чертежей строительных конструкций

*Задание 6. Выберите правильный ответ*
Начертательная геометрия не рассматривает методы проецирования …
а. прямоугольное проецирование
б. параллельное проецирование
в. центральное проецирование
г. косоугольное проецирование

*Задание 7. Выберите правильный ответ*
Точка А (30; 20; 40) расположена
а. на плоскости Н
б. на оси координат OY
в. в пространстве
г. на плоскости W

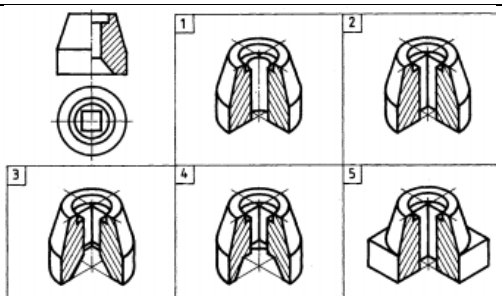
*Задание 8. Выберите правильный ответ*
Прямая, перпендикулярная горизонтальной плоскости проекции, ...
а. горизонтальная
б. общего положения
в. горизонтально-проецирующая
г. профильная

*Задание 9. Выберите правильный ответ*
Плоскость, параллельная фронтальной плоскости проекции, называется …
а. фронтально-проецирующая
б. общего положения
в. профильная
г. фронтальная

*Задание 10. Выберите правильный ответ*
Геометрическое тело, ограниченное геометрическими плоскостями, называется …
а. многогранником
б. фигурой
в. телом вращения
г. поверхностью

*Задание 11. Выберите правильный ответ*
Геометрическое тело, ограниченное конической поверхностью, называется …
а. сферой
б. тором
в. пирамидой
г. конусом

*Задание 12. Выберите правильный ответ*
По двум видам определите аксонометрическую проекцию




*Задание 13. Выберите правильный ответ*
Изображение, полученное в результате проецирования параллельными лучами предмета вместе с осями прямоугольных координат на одну плоскость проекции, называется …
а. эскизом
б. техническим рисунком
в. аксонометрией
г. плоскостью проекции

*Задание 14. Выберите правильный ответ*
Технический рисунок служит для …
а. прочтения сложной формы изделия
б. выявления внутреннего строения изделия
в. выполнения рабочего чертежа
г. изготовления изделия

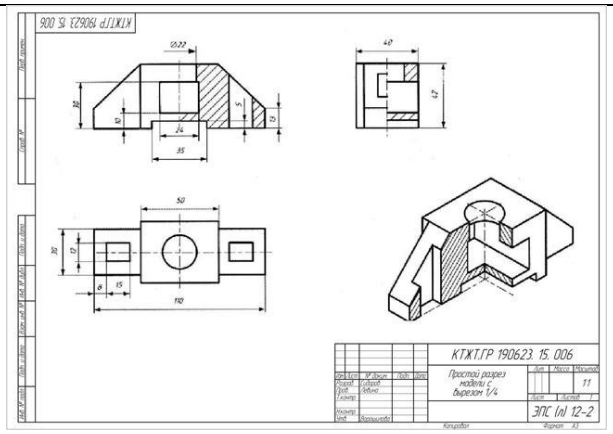
*Задание 15. Выберите правильный ответ*
К способам выразительности технического рисунка не относится …
а. отмывка
б. штриховка
в. штраффировка
г. светотень

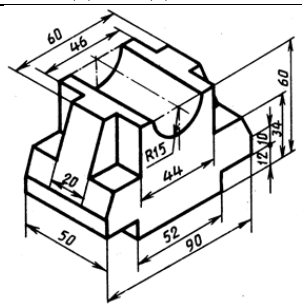
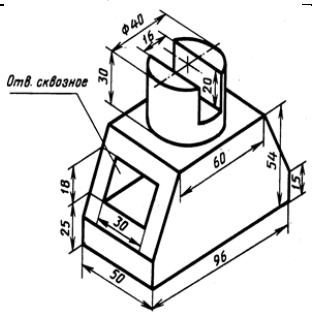
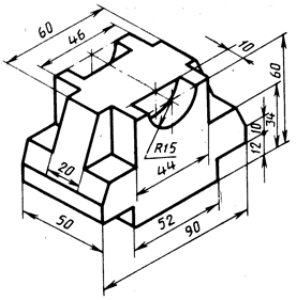
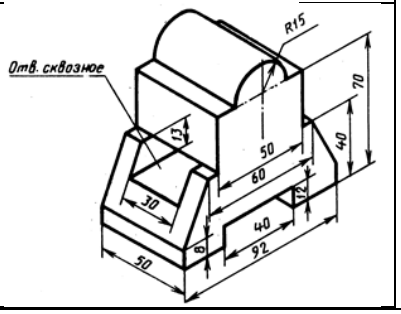
*Задание 16. Выберите правильный ответ*
Чертеж, выполненный от руки, без применения чертежных инструментов и без масштаба, называется …
а. эскизом
б. рабочим чертежом детали
в. сборочным чертежом
г. проекцией

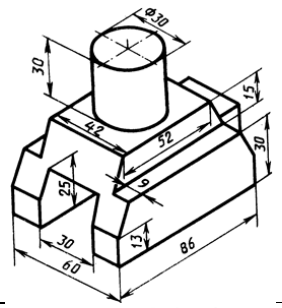
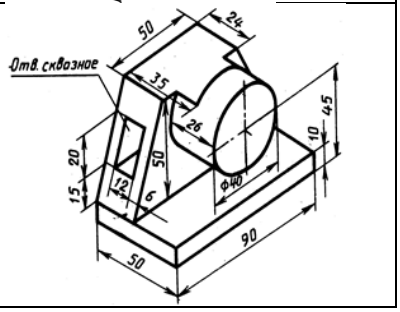
*Задание 17. Выберите правильный ответ*
Размеры на чертеже эскиза детали наносят …
а. в масштабе чертежа
б. произвольные
в. натуральные размеры изделия
г. в глазомерном масштабе

*Задание 18. Выберите правильный ответ*
Типом трехмерной модели геометрического объекта является … модель.
а. твердотельная
б. физическая

<table>
<tr><td></td><td>в. двухмерная<br>г. точечная<br><br>Задание 19. Выберите правильный ответ<br>К системам автоматизированного проектирования относятся …<br>а. графический редактор<br>б. технический рисунок<br>в. рабочий чертеж<br>г. архитектурно-строительный чертеж<br><br>Критерии оценки<br>За каждый правильный ответ – 1 балл<br>За неправильный ответ – 0 баллов<br><table><tr><td rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</td><td colspan="2">Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</td></tr><tr><td>балл (отметка)</td><td>вербальный аналог</td></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>не удовлетворительно</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>ПК 2.5.1<br>ОК 01.1<br>ОК 02.3</td><td>Наименование оценочного средства: практическое задание<br>Текст типового оценочного средства: постройте три вида модели по ее наглядному изображению в программе в КОМПАС-ГРАФИК. Выполните необходимые разрезы. Постройте 3 D модель с вырезом ¼ части. Проставьте размеры на основных видах<br>Методические указания по выполнению задания:<br>1. Горизонтальные, фронтальные и профильные разрезы располагаются на месте соответствующих основных видов.<br>2.Часть вида и часть соответствующего разреза допускается соединять, разделяя их сплошной волнистой линией. При соединении половины вида с половиной соответствующего разреза, разрез располагают справа от вертикальной оси и снизу от горизонтальной.<br>Алгоритм выполнения задания<br>1. Выполните правильную компоновку чертежа<br>2. Постройте три вида данной модели<br>3. Выполните фронтальный разрез на главном виде и профильный разрез на виде слева<br>4. Постройте 3 D модель с вырезом ¼ части<br>5. Проставьте размеры<br>Образец задания:</td></tr>
</table>




| Номер варианта | Исходные данные |
|---|---|
| 1, 7 |  |
| 2, 8 |  |
| 3, 9 |  |
| 4, 10 |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5, 11 |  | |
| | 6, 12 |  | |

**Критерии оценки**

Оценка "5" ставится: при аккуратном, рациональном безошибочном выполнении графической работы с соблюдением всех правил и требований ЕСКД; при наличии не более одного недостатка.

Оценка "4" ставится: при наличии в графической работе 2-3 недостатков при условии выполнения полного объема задания и отсутствия ошибок.

Оценка "3" ставится: при условии выполнения минимально допустимого объема задания и наличии не более 2 ошибок и 2-3 недостатков, сопутствующих этим ошибкам при условии отсутствия грубых ошибок; или при отсутствии ошибок и наличии 3-5 недостатков.

Оценка "2" ставится: при наличии в графической работе 1-2 грубых ошибок; или при наличии более 2 ошибок; или при наличии более 5 недостатков; или в случае невыполнения минимально допустимого объема задания.

**Критерии оценки *дифференцированного зачета***

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Информационно-коммуникационные технологии | Применение современных средств автоматизированного проектирования при выполнении чертежей | Сформированы навыки применения средств автоматизированного проектирования при выполнении чертежей | При использовании ИКТ на занятии обеспечиваются следующие виды деятельности:<br>Управление отображениями на экране моделей, различных объектов |
| 2 | Кейс-технология | Формирование навыков самостоятельного решения поставленных задач | Сформированы навыки самостоятельного решения поставленных задач | Предполагает на занятии активный проблемно-ситуационный анализ, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций<br>Ситуации для кейса тщательно и подробно описываются и включают в себя:<br>- сюжетную часть – описание ситуации;<br>- информационную часть – этапы развития ситуации, успехи, неудачи, краткое описание проблем и т.п;<br>- методическую часть - формулировка задания;<br>Решение кейсов проводят в 5 этапов:<br>1. Знакомство с ситуацией, ее особенностями;<br>2. Выделение основной проблемы, факторов, персоналий, которые могут реально воздействовать;<br>3. Предложение концепций или тем для «мозгового штурма».<br>4. Анализ последствий принятия того или иного решения.<br>5. Решение кейса – предложение одного или нескольких вариантов, указание на возможное возникновение проблем, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | механизмы их предотвращения и решения. Решение кейса представляется в письменной или устной форме, группой или индивидуально. |
| 2 | Здоровьесберегающие технологии | Обеспечение безопасного учебного процесс, который способствует развитию психологического, социального и физического здоровья обучающегося | Созданы нормальные условия для обучения: исключен стресс, создана доброжелательная атмосфера на занятии. Учтены возрастные возможности. Учтены индивидуальные особенности обучающихся при обучении. Обеспечено адекватное распределение учебной и физической нагрузки. | При построении учебного занятия выполняются следующие требования:<br>1. Смена видов деятельности: опрос обучающихся, слушание, рассматривание наглядных пособий, ответы на вопросы, решение примеров, задач и др. (норма 4-7 видов за занятие).<br>2. Учет продолжительности различных видов учебной деятельности: ориентировочная норма 7-10 минут.<br>3. Смена видов преподавания: словесный, наглядный, самостоятельная работа и т.д. (норма – не менее трех);<br>4. Обеспечение условий для продуктивной познавательной деятельности: использование на занятии методов, способствующих активизации инициативы и творческого самовыражения самих обучающихся: свободная беседа, выбор способа действия, выбор способа взаимодействия и т.д., активных методов).<br>5. Логичность и эмоциональность всех этапов занятия: наличие эмоциональных разрядок.<br>Профилактика утомляемости на занятии: физкультминутки |

*Приложение 2.28 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП.07 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ЦЕХОВ

**«общепрофессионального цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**по специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрооборудование металлургических цехов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Наталья Степановна Бахтова

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель О.В. Шелковникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1419
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ... 1419
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ... 1419
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части ... 1420
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1421
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ... 1421
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ... 1422
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ... 1430
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1433
3.1 Материально-техническое обеспечение ... 1433
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ... 1433
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся ... 1433
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1436
4.1 Текущий контроль ... 1436
4.2 Промежуточная аттестация ... 1436
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ... 1440

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрооборудование металлургических цехов» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование умений эксплуатировать электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, а также составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Электрооборудование металлургических цехов» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы, формируемой под запрос ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат».

### 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов;

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

| Индекс ИДК | Результаты освоения | |
|---|---|---|
| | Умеет | Знает |
| ПК 2.5.1 Эксплуатирует технологическое оборудование в производстве черных металлов | Уд 1 подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;<br>Уд 2 рассчитывать параметры электрических цепей; | Зд 1 методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;<br>Зд 2 классификацию электронных устройств и приборов, их устройство, область применения, принципы действия, основные характеристики;<br>Зд 3 основные законы электротехники;<br>Зд 4 параметры электрических схем и единицы их измерения; |
| ПК 2.5.2 Контролирует состояние технологического оборудования в производстве черных металлов | Уд 1 подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; | Зд 2 классификацию электронных устройств и приборов, их устройство, область применения, принципы действия, основные характеристики;<br>Зд 4 параметры электрических |

| | | |
|---|---|---|
| | | схем и единицы их измерения;<br>Зд 5 виды и основные характеристики электрооборудования металлургических цехов по производству черных металлов; |
| ПК 2.5.3 Проводит обслуживание технологического оборудования в производстве черных металлов | Уд 3 собирать электрические схемы; | Зд 4 параметры электрических схем и единицы их измерения; |
| ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| | Уо 01.03 определять этапы решения задачи; | |
| | Уо 01.04 составлять план действий; | |
| ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике | Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; | Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате; |

**1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части**

Курс введен по требованию ПАО «ММК» по следующим причинам:

1. Безопасность эксплуатации оборудования. Знание правил безопасности при работе с электрооборудованием позволяет избежать несчастных случаев и повреждений техники. Например, знание устройства защитного отключения (УЗО), предохранителей и автоматических выключателей помогает предотвратить поражения током и повреждения электрических цепей.

2. Диагностика неисправностей. При возникновении проблем с оборудованием понимание принципов работы электрической части позволяет быстро определить причину неисправности и принять меры по её устранению. Это сокращает время простоя оборудования и снижает затраты на ремонт.

3. Эффективная эксплуатация оборудования. Понимание характеристик электродвигателей, трансформаторов и других компонентов электрического привода позволяет оптимизировать работу оборудования, снижая энергопотребление и повышая производительность труда.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 46 | 0 |
| практические занятия | 22 | 0 |
| лабораторные занятия | 24 | 24 |
| курсовая работа (проект) | 0 | 0 |
| самостоятельная работа | 6 | 0 |
| промежуточная аттестация | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет* | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем учебной дисциплины | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ** | | **55/24** | | |
| **Тема 1.1 Линейные электрические цепи постоянного тока** | **Содержание** | 18/12 | | |
| | Элементы электрических цепей, их классификация. Простые и сложные цепи постоянного тока. Электрическая схема. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии. Параметры электрических цепей. ЭДС, мощность и коэффициент полезного действия). Режимы работы электрических цепей. Способы соединения активных элементов электрических цепей. Способы соединения резисторов. Расчет простых электрических цепей постоянного тока методом эквивалентных преобразований. Законы электрических цепей постоянного тока | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 1<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 16/12 | | |
| | Лабораторное занятие №1. Опытная проверка свойств последовательного и параллельного соединения резисторов | 6/6 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| | Лабораторное занятие №2. Применение законов Кирхгофа при работе с простейшими электрическими схемами | 6/6 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №1. Расчет электрических цепей постоянного тока методом эквивалентных преобразований | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №2. Расчет электрической цепи постоянного тока методом узловых и контурных уравнений | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| **Тема 1.2 Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока** | **Содержание** | 13/6 | | |
| | Переменный синусоидальный ток и его определение. Целесообразность технического использования переменного тока. Получение переменной ЭДС. Характеристики синусоидальных величин. Особенности электрических процессов в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и емкостным элементом. Векторные диаграммы напряжений и тока. Неразветвленные цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Коэффициент мощности и способы его повышения | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 1<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 8/6 | | |
| | Лабораторное занятие №3. Исследование электрической цепи переменного тока с последовательным соединением элементов | 6/6 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №3. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 09.3 | Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| | **Самостоятельная работа** | 3/0 | | |
| | Практическое задание «Расчет цепи переменного тока» | 3/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| **Тема 1.3 Трехфазные цепи** | **Содержание** | 10/6 | | |
| | Понятие о трехфазных электрических цепях и сравнение их с однофазными. Основные элементы трехфазной системы. Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока «звездой». Основные расчетные уравнения. Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и несимметричная нагрузка. Нейтральный провод и его значение. Соединение обмоток генератора и потребителей трехфазного тока «треугольником». Соотношения между линейными и фазными величинами. Векторная диаграмма напряжений и токов. Симметричная и несимметричная нагрузка. Мощность трехфазной системы. Основы расчета трехфазной цепи при симметричной нагрузке | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 1<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 8/6 | | |
| | Лабораторное занятие №4. Исследование трехфазной электрической цепи переменного тока при соединении фаз приемника «звездой» и «треугольником» | 6/6 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 2<br>Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| | Практическое занятие №4. Расчет трёхфазной цепи при соединении «звездой» | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.3 | Уд 2<br>Уд 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| **Тема 1.4 Трансформаторы** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Назначение трансформаторов, их классификация, применение. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Элементы конструкции. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора: холостой ход, короткое замыкание, нагрузочный режим. Потери энергии и КПД трансформаторов. Понятие о трехфазных и трансформаторах специального назначения (сварочных, измерительных, автотрансформаторов), особенностях конструкции и применения | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №5. Расчёт параметров однофазного трансформатора | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| **Тема 1.5 Электрические машины постоянного тока** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Назначение, область применения, устройство и принцип действия машин постоянного тока. Принцип обратимости. Генераторы постоянного тока: классификация, схема включения обмотки возбуждения, внешняя и регулировочная характеристики, эксплуатационные свойства. Электродвигатели постоянного тока: классификация, схема включения обмотки возбуждения, механические и рабочие характеристики. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. Потери энергии и КПД машин постоянного тока. Применение машин постоянного тока для | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | электроснабжения электроприводов прокатных станов. | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №6. Расчет параметров двигателей постоянного тока с параллельной обмоткой возбуждения | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| **Тема 1.6 Асинхронные двигатели** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Назначение, классификация и область применения машин переменного тока. Получение вращающего электромагнитного поля. Устройство и принцип действия трехфазного АД. Понятие о скольжении. ЭДС, сопротивление и токи в обмотках статора и ротора. Вращающий момент асинхронного двигателя. Пуск в ход, регулирование частоты вращения и реверс асинхронного электродвигателя. Механическая характеристика. Потери электроэнергии и КПД асинхронного двигателя. Однофазные асинхронные двигатели, их устройство, принцип действия и область применения. Понятие о синхронном электродвигателе | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №7. Расчёт параметров асинхронного двигателя | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| **Тема 1.7 Электрические приборы и измерения** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Прямые и косвенные измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Погрешности измерений. Класс точности ЭИП. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение мощности Электродинамический и ферродинамический Измерение электрического | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 2<br>Зд 3<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | сопротивления постоянному току: методы вольтметра-амперметра, мостовой. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин | | | |
| **РАЗДЕЛ 2 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ЦЕХОВ** | | **43/0** | | |
| **Тема 2.1 Основы электропривода** | **Содержание** | 9/0 | | |
| | Классификация электроприводов. Классификация режимов работы ЭП. Выбор типа и мощности электродвигателей, применяемых в ЭП. Определение мощности при продолжительном и повторно-кратковременном режимах работы. Пускорегулирующая и защитная аппаратура: классификация, устройство, принцип действия, область применения. Релейно-контакторные системы управления электродвигателями. | 4/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 2<br>Зд 3<br>Зд 4<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №8. Чтение и применение схемы релейно-контакторного управления асинхронным двигателем | 2/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| | **Самостоятельная работа** | 3/0 | | |
| | Практическое задание «Расчет и выбор мощности электрических двигателей» | 3/0 | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| **Тема 2.2 Электрооборудование металлургических кранов** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Общие сведения о металлургических кранах. Электроснабжение кранов. Типы электроприводов металлургических кранов. Защита крановых электроприводов. Схемы управления с использованием контроллеров. Крановые электроприводы с тиристорными преобразователями. Система | 4/0 | ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 5<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | тиристорный преобразователь частоты – двигатель (ТПЧ-Д). Грузоподъемные электромагниты. Привод тормозных устройств. | | | |
| **Тема 2.3 Электрооборудование установок для производства агломерата и окатышей** | **Содержание** | 4/0 | | |
| | Электропривод агломерационной машины. Электропривод машин для производства окатышей. Электропривод других механизмов аглофабрик. Конвейерный транспорт. | 4/0 | ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 5<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |
| **Тема 2.4 Электрооборудование доменных печей** | **Содержание** | 6/0 | | |
| | Общие сведения об электрооборудовании доменных печей. Электропривод механизмов шихтоподачи. Электропривод механизмов загрузки печи при скиповой подаче шихты на колошник. Электропривод механизмов загрузки печи при конвейерной подаче шихты на колошник. Электропривод вращающейся распределительной воронки. | 6/0 | ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 5<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |
| **Тема 2.5 Электрооборудование сталеплавильных цехов** | **Содержание** | 10/0 | | |
| | Общие сведения о конвертерах. Электропривод механизма поворота конвертера. Электропривод механизма перемещения фурмы. Электропривод машины непрерывного литья заготовок (МНЛЗ). Электропривод миксеров, сталевозов и шлаковозов. Автоматизация конвертерных цехов. Защита окружающей среды. Электрофильтры. | 6/0 | ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 5<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №9. Расчёт мощности привода механизма поворота конвертера | 4/0 | ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| **Тема 2.6 Электрооборудование электротермических установок** | **Содержание** | 8/0 | | |
| | Общие сведения об электрооборудовании электротермических установок. Электрооборудование дуговой сталеплавильной печи (ДСП). Автоматизация дуговых электропечей. Электромагнитное | 6/0 | ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 5<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | перемешивание жидкого металла. Электрооборудование печей электрошлакового переплава (ЭШП). Электрооборудование индукционных плавильных печей. | | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №10. Выбор сечения токоподводов и размера электродов | 2/0 | ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 09.07 |
| **Тема 2.7 Электроснабжение металлургических цехов и установок** | **Содержание** | 2/0 | | |
| | Категории потребителей электроэнергии. Схемы электроснабжения металлургических предприятий. Электрооборудование подстанций. | 2/0 | ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Зд 5<br>Зо 01.01<br>Зо 09.06 |
| **Всего:** | | **98/24** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №1. Опытная проверка свойств последовательного и параллельного соединения резисторов | Формирование умений сборки электрической схемы, проверка свойств последовательного и параллельного соединения резисторов | Комплект лабораторный электротехнический: рабочее место мастера – электротехника и электрические цепи;<br>Рабочее место ученика – лабораторные модули «Основы электротехники и электрические цепи»;<br>Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР;<br>Стенд лабораторный «Электрические цепи»; |
| Лабораторное занятие №2. Применение законов Кирхгофа при работе с простейшими электрическими схемами | Формирование умений по исследованию электрических цепей с применением законов Кирхгофа | Комплект лабораторный электротехнический: рабочее место мастера – электротехника и электрические цепи;<br>Рабочее место ученика – лабораторные модули «Основы электротехники и электрические цепи»;<br>Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР;<br>Стенд лабораторный «Электрические цепи»; |
| Лабораторное занятие №3. Исследование электрической цепи переменного тока с последовательным соединением элементов | Формирование умений исследования электрической цепи переменного тока при последовательном соединении элементов | Комплект лабораторный электротехнический: рабочее место мастера – электротехника и электрические цепи;<br>Рабочее место ученика – лабораторные модули «Основы электротехники и электрические цепи»;<br>Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР;<br>Стенд лабораторный «Электрические цепи»; |

| | | |
|---|---|---|
| Лабораторное занятие №4. Исследование трехфазной электрической цепи переменного тока при соединении фаз приемника «звездой» и «треугольником» | Формирование умений по исследованию трехфазной электрической цепи переменного тока при соединении фаз приемника «звездой» и «треугольником» | Комплект лабораторный электротехнический: рабочее место мастера – электротехника и электрические цепи;<br>Рабочее место ученика – лабораторные модули «Основы электротехники и электрические цепи»;<br>Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР;<br>Стенд лабораторный «Электрические цепи»; |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1. Расчет электрических цепей постоянного тока методом эквивалентных преобразований | Формирование умений расчета простейших электрических цепей методом эквивалентных преобразований | Не требуется |
| Практическое занятие №2. Расчет электрической цепи постоянного тока методом узловых и контурных уравнений | Формирование умений расчета электрических цепей методом узловых и контурных уравнений | Не требуется |
| Практическое занятие №3. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами | Формирование умений расчета электрических цепей с активным, индуктивным и емкостным элементами | Не требуется |
| Практическое занятие №4. Расчет трёхфазной цепи при соединении «звездой» | Формирование умений по расчету трехфазной электрической цепи при соединении потребителя «звездой» | Не требуется |
| Практическое занятие №5. Расчёт параметров однофазного трансформатора | Формирование умений по расчету параметров однофазного трансформатора | Не требуется |
| Практическое занятие №6. Расчет параметров двигателей постоянного тока с параллельной обмоткой возбуждения | Формирование умений по расчету параметров двигателей постоянного тока с параллельной обмоткой возбуждения | Не требуется |
| Практическое занятие №7. Расчёт параметров асинхронного двигателя | Формирование умений по расчету параметров асинхронного двигателя | Не требуется |
| РАЗДЕЛ 2 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ЦЕХОВ | | |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №8. Чтение и применение схемы релейно-контакторного | Формирование умений по чтению схем релейно-контакторного управления | Не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| управления асинхронным двигателем | асинхронным двигателем | |
| Практическое занятие №9. Расчёт мощности привода механизма поворота конвертера | Формирование умений рассчитывать мощность привода механизма поворота конвертера | Не требуется |
| Практическое занятие №10. Выбор сечения токоподводов и размера электродов | Формирование умений определять сечение токоподводов и размер электродов | |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Общепрофессиональных дисциплин»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория *«Электротехники и электроники»,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Помещение для воспитательной работы*, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

*Компьютерный класс*, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Гальперин, М.В. Электротехника и электроника : Учебник / М. В. Гальперин ; Московский техникум креативных индустрий им. Л.Б. Красина. - 2. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2022. - 480 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=380608. - URL: https://znanium.com/cover/1819/1819500.jpg. - ISBN 978-5-00091-450-2. - ISBN 978-5-16-104802-3 (электр. издание). - ISBN 978-5-16-012940-2 (ISBN соиздателя). - дата обращения: 01.06.2025

2. Комиссаров, Ю.А. Общая электротехника и электроника : Учебник / Ю. А. Комиссаров, Г. И. Бабокин, П. Д. Саркисов ; Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева; Национальный Исследовательский Технологический Университет "МИСИС". - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 479 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ВО - Бакалавриат. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=390558. - URL: https://znanium.com/cover/1853/1853549.jpg. - ISBN 978-5-16-010416-4. - ISBN 978-5-16-102391-4 (электр. издание). - дата обращения: 01.06.2025

**Дополнительные источники:**

1. Лунин, В.П. Электротехника. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для спо / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 301 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/556924 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/556924. - URL: https://urait.ru/book/cover/A5BD6EB2-8F5B-4337-8C28-8184429AC9D5. - ISBN 978-5-534-19692-4. - дата обращения: 01.06.2025

2. Миленина, С.А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для спо / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 406 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536766 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/536766. - URL: https://urait.ru/book/cover/71E61FEA-40E6-490E-AA72-DCEC9F736D13. - ISBN 978-5-534-04676-2. - дата обращения: 01.06.2025

**Периодические издания:**

Электротехника – ISSN 0013-5860

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

| № | Наименование раздела/темы | Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы |
|---|---|---|
| 1 | Тема 1.2 Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока | Практическое задание «Расчет цепи переменного тока»<br>Цель:<br>- сформировать умение рассчитывать электрические цепи переменного тока методом проводимости;<br>- закрепить знания основных законов электротехники, методов расчета различных электрических цепей;<br>- углубить теоретического материала по изученным темам;<br>- выработать умения и навыки по применению формул;<br>- выработать умение и навыки по составлению алгоритма типовых заданий;<br>- применение полученных знаний на практике.<br>Рекомендации по выполнению задания:<br>Расчетно-графические работы (РГР) выполняются по индивидуальному заданию в соответствие с вариантом. Вариант определяется по номеру в журнале. На первом этапе выполнения РГР необходимо проанализировать заданные значения параметров электрической цепи, составить дано задания, начертить электрическую цепь. Расчет электрических цепей выполняется в большинстве случаев по алгоритму, изученному, но уроках теоретического обучения. РГР оформляется в тетради, электрические схемы выполняются в соответствие с ГОСТ. Расчеты выполняются в логической последовательности с пояснением выполняемых действий и подстановкой значений в формулы. Для наглядного представления результаты расчетов могут быть сведены в таблицы или представлены в виде графиков. По результатам расчетов необходимо сделать выводы. РГР сдается в виде оформленной работы с последующей защитой.<br>Алгоритм расчета:<br>1. Начертить схему и записать условие задачи в соответствие с вариантом.<br>2. Рассчитать и записать тригонометрические выражения для тока и общего напряжения в электрической цепи переменного тока.<br>. Начертить векторную диаграмму токов и напряжений.<br>4. Определить активную, реактивную и полную мощности в электрической цепи.<br>Критерии оценки:<br>- оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчет выполнен в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;<br>- оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;<br>оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена. |
| 2 | Тема 2.1 Основы электропривода | Практическое задание «Расчет и выбор мощности электрических двигателей»<br>Цели самостоятельной работы:<br>- закрепить знания основных законов электротехники, методов расчета электрических цепей переменного тока;<br>- углубить теоретического материала по разделу «Основы электропривода»;<br>- выработать умения и навыки по применению формул;<br>- выработать умение и навыки по составлению алгоритма типовых заданий;<br>- применение полученных знаний на практике. Рекомендации по выполнению задания:<br>Расчетно-графические работы (РГР) выполняются по индивидуальному заданию в соответствие с вариантом. Вариант определяется по номеру в журнале. На первом этапе выполнения РГР необходимо проанализировать заданные значения параметров электрической цепи, составить дано задания, начертить электрическую цепь. Расчет электрических цепей выполняется в большинстве случаев по алгоритму, изученному, но уроках теоретического обучения. РГР оформляется в тетради, электрические схемы выполняются в соответствие с ГОСТ. Расчеты выполняются в логической последовательности с пояснением выполняемых действий и подстановкой значений в формулы. Для наглядного представления результаты расчетов могут быть сведены в таблицы или представлены в виде графиков. По результатам расчетов необходимо сделать выводы. РГР сдается в виде оформленной работы с последующей защитой.<br>Алгоритм расчета:<br>1. Изучить и написать характеристику режима работы заданного механизма.<br>2Расчитать статические нагрузки заданного механизма.<br>3. Осуществить выбор мощности приводного двигателя, используя справочник.<br>4. Заполнить таблицу с технической характеристикой двигателя.<br>5. Выполнить проверку двигателя по условиям нагрева и перегрузочной способности. |

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**4.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 Общие вопросы электротехники | ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Тест | Правильность выполнения задания:<br>90-100% заслуживает оценки отлично<br>80-89% заслуживает оценки хорошо<br>70-79% заслуживает оценки удовлетворительно<br>Менее 70% заслуживает оценки неудовлетворительно. |
| 2 | Раздел 2 Электрооборудование металлургических цехов | ПК 2.5.2<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Тест | |

**4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Электрооборудование металлургических цехов» - дифференцированный зачет.

| **Результаты обучения** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Вопросы для подготовки к тестированию.<br>1. Этапы развития электротехники. Тенденции развития электроэнергетики.<br>2. Определение электрической цепи.<br>3. Активные и пассивные элементы электрических цепей.<br>4. Электрическая схема. Схема замещения.<br>5. Параметры электрических цепей.<br>6. Простые и сложные электрические цепи.<br>7. Способы соединения активных элементов электрической цепи.<br>8. Способы соединения пассивных элементов электрической цепи.<br>9. Расчет простой электрической цепи постоянного тока методом эквивалентных преобразований.<br>10.Закон Ома для участка электрической цепи и для полной электрической цепи<br>11. Законы Кирхгофа.<br>12. Баланс мощности.<br>13. Закон Джоуля-Ленца.<br>14. Расчет электрической цепи постоянного тока методом узловых и контурных уравнений.<br>15. Расчет электрической цепи постоянного тока методом контурных токов.<br>16. Расчет электрической цепи постоянного тока методом наложения.<br>17. Расчет электрической цепи постоянного тока методом узлового напряжения.<br>18. Электрическая емкость. Конденсаторы. Способы соединения конденсаторов.<br>19. Электрическое поле и его характеристики. Понятия о напряженности поля, |

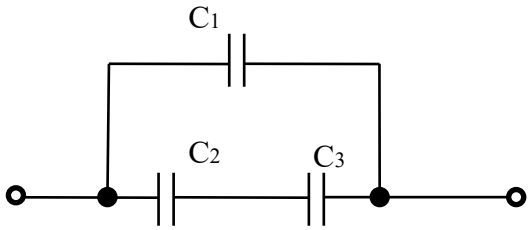
| | |
|---|---|
| | потенциале, напряжении.<br>20. Магнитное поле (определение, понятие).<br>21. Характеристики магнитного поля: магнитная индукция, магнитный поток, собственное и взаимное потокосцепление.<br>22. Линии магнитной индукции. Направление линий магнитной индукции.<br>23. Энергия магнитного поля.<br>24. Намагничивание вещества.<br>25. Классификация веществ по магнитным свойствам.<br>26 Ферромагнетики. Намагничивание ферромагнитных материалов. Магнитный гистерезис. Магнитно-твердые, магнитно-мягкие материалы.<br>27. Явление электромагнитной индукции. ЭДС электромагнитной индукции. Закон Фарадея.<br>28. Электродвижущая сила, индуктируемая в проводнике, движущемся в магнитном поле и в катушке индуктивности.<br>29. Явление самоиндукции.<br>30. Взаимное преобразование механической и электрической энергии.<br>31. Применение закона электромагнитной индукции в практике.<br>32. Производство, передача и распределение энергии переменного тока.<br>33. Характеристики синусоидальных электрических величин.<br>34. Способы представления синусоидальных величин (график синусоидальной функции, векторная диаграмма, аналитическое выражение, комплексное число)<br>35. Цепь переменного тока с активным сопротивлением: напряжение, ток мощность, векторная диаграмма.<br>36. Цепь переменного тока с индуктивностью: напряжение, ток мощность, векторная диаграмма.<br>37. Цепь переменного тока с емкостью: напряжение, ток, мощность, векторная диаграмма.<br>38.Резонанс в электрических цепях переменного тока.<br>39. Символический метод расчета цепей переменного тока.<br>40. Расчет разветвленной цепи переменного тока методом проводимости.<br>41. Общий случай цепи переменянного тока с последовательным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений.<br>42. Трехфазные системы. Получение трехфазной эдс.<br>43. Свойства трехфазной симметричной системы ЭДС. Виды соединений фаз трехфазных генераторов и приемников электрической энергии.<br>44. Симметричная нагрузка в трехфазной цепи при соединении обмоток фаз генератора и фаз приемника электрической энергии звездой и треугольником. Фазные, линейные напряжения и токи, соотношения между ними. Векторные диаграммы.<br>45. Мощность трехфазной цепи.<br>46. Несимметричная нагрузка в трехфазной цепи<br>47. Четырехпроводная трехфазная система. Напряжение смешения нейтрали и при соединении звездой. Роль нулевого провода.<br>48. Основные метрологические понятия. Погрешности измерения.<br>49. Класс точности.<br>50. Классификация средств измерения. Основные узлы средств измерения. Измерительные механизмы магнитоэлектрической, электромагнитной электродинамической и других систем.<br>51. Измерение тока и напряжения.<br>52. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров.<br>53. Измерение мощности.<br>54. Измерение электрического сопротивления. |

55. Исследование формы сигналов. Осциллографы.
56. Приборы и методы измерения параметров электрических цепей.

Примеры заданий экзаменационного тестирования.

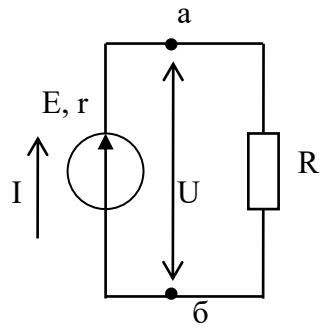
1. Как изменится сопротивление проводника, если его длину и диаметр проводника увеличили в 2 раза?
А) Уменьшится в 2 раза;
Б) Увеличится в 2 раза;
В) Не изменится;
Г) Уменьшится в 4 раза.

2. Определите общий заряд электрической цепи, все конденсаторы имеют одинаковую емкость С=600мкФ, U=100 (ответ разделите на 1000 и запишите в поле для ответа).

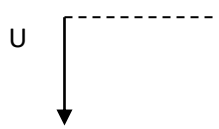



3. В каких формулах, выражающих основные законы электрических цепей постоянного тока допущены ошибки?
А) E=I·(R∑-r);
Б) ∑I=0;
В) U=I·R;
Г) Q=I2·R·t ;
Д) ∑I·R=∑ I·E.

4. Определите внутреннее сопротивление источника, если ЭДС источника 10В, напряжение на выводах источника 9В, ток в цепи 1 А (ответ округлите до целого числа и запишите без единицы измерения).




5. Определите значение частоты переменного тока i=2·sin(628t-120°) (ответ округлите до целого числа и запишите без единицы измерения).
6. Какое выражение соответствует заданному вектору напряжения, если действующее значение напряжения 10В и частота напряжения 50Гц?




А) u=14,1·sin(324t -90);

| | |
|---|---|
| | Б) u=10·sin(324t -90);<br>В) u=14,1·sin(628t -90) ;<br>Г) u=14,1·sin(324t +90);<br>Д) u=7.07·sin(324t -90);<br>Е) u=7.07·sin(324t +90). |
| ПК 2.5.1<br>ПК 2.5.2<br>ПК 2.5.3<br>ОК 01.1<br>ОК 09.3 | Примеры заданий практической части.<br>Задание 1<br>Напишите аналитическое выражение для электрической цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлением, если R=4Ом, L=17мГн, $u_R = 100 \cdot \sin(628 \cdot t + 100^0)$. Определите активную, реактивную и полную мощности. Определите коэффициент мощности. Сделайте вывод о соотношении активной и реактивной мощности, если коэффициент мощности ниже 0.9 напишите какие способы повышения коэффициента мощности можно применить.<br>Задание 2<br>Необходимо измерить ток потребителя в пределах 20 -25 А. Имеется микроамперметр с пределом измерения 200 мкА, внутренним сопротивлением 300 Ом и максимальным числом делений 100. Определить сопротивление шунта для расширения предела измерения до 30А и определить относительную погрешность измерения на отметке 85 делений, если класс точности прибора 1,0. |

**Критерии оценки *дифференцированного зачета***

– «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

– «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

– «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

– «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Проблемное обучение (Т. В. Кудрявцев, Кудрявцев В. Т., И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин) /проблемная лекция, анализ конкретной ситуации, работы по сбору материала. | - усвоение студентами теоретических знаний;<br>- развитие теоретического мышления;<br>- формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации обучающихся. | формирование общих и профессиональных компетенций, творческое овладение знаниями, умениями, развиваются мыслительные способности. | Проблемная лекция. Преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации, и вовлекает студентов в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, обучаемые самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен сообщить в качестве новых знаний. |
| 2 | Технология групповой деятельности (Г. К. Селевко, В.К.Дьяченко, И.Б.Первин)/ групповые дискуссии | — обучение коллективной мыслительной и практической работе,<br>усиление мотивации к изучению дисциплины;<br>-формирование коммуникативных навыков; - развитие навыков анализа и рефлексивных проявлений;<br>-развитие коммуникативных навыков (точно выражать свои мысли; уметь | формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности | Групповая дискуссия - коллективное обсуждение какой-либо проблемы (сопоставление мнений, оценок, информации по обсуждаемой проблеме), конечной целью которого является достижение определенного общего мнения по ней. Результатом групповой дискуссии также становится формирование представления о том, что к решению одной и той же проблемы |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | слушать других, аргументировано высказывать точку зрения, подбирать контраргументацию и т.д.); | | можно подойти по-разному. |
| 3 | Игровые технологии (авторы И.Е. Берлянд, Л.С. Выготский, Н.Я. Михайленко, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, И.Б. Первин, В.К. Дьяченко / деловая игра | - формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации обучающихся. — передача целостного представления о профессиональной деятельности с учётом эмоционально-личностного восприятия; | формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности | Игровая форма занятий создается на уроках при помощи игровых приемов и ситуаций, которые выступают как средство побуждения, стимулирования учащихся к учебной деятельности. Применение игровых технологий для контроля знаний позволяет повысить мотивацию к обучению. Контроль знаний осуществляется в форме квест-игры, игры «Своя игра» или викторины. Реализуется игровая технология с применением ИКТ. |
| 4 | Метод кейсов (Г.А. Брянский, Ю.Ю. Екатеринославский, О.В. Козлов, Ю.Д. Красовского, В.Я. Платов, Д.А. Поспелов, О.А. Овсянников, В.С. Рапоппорт)/ Решение кейс-задач | -развитие навыков анализа и критического мышления; -формирование навыков оценки альтернативных вариантов решения профессиональных задач; - развиваются презентационные умения и навыки по представлению информации; | формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, решение задач с точки зрения критического мышления | Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Метод кейсов представляет собой изучение, анализ и принятие решений по ситуации (проблеме), которая возникла в |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | результате происшедших событий, реальных ситуаций или может возникнуть при определенных обстоятельствах в тот или иной момент времени. Решение задач и обсуждение последствий различных аварийных режимов в трехфазных цепях при соединении фаз потребителей «звездой и треугольником». Анализ и обсуждение осциллограмм и векторных диаграмм при различных аварийных режимах с использованием программы EXCEL и ПО для просмотра осциллограмм реальных аварийных режимов. Выбор необходимого программного обеспечения. |

*Приложение 2.29 к ОПОП по специальности*
*22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)*
*(Направленность: металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОП.08 ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**
**«общепрофессионального цикла»**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность: Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая химия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023г. №718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Наталья Александровна Петровская

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Металлургического производства»
Председатель: Шелковникова О.В.
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1446
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ... 1446
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины ... 1446
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части ... 1449
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1451
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины ... 1451
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий ... 1459
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1462
3.1 Материально-техническое обеспечение ... 1462
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ... 1462
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся ... 1462
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 1464
4.1 Текущий контроль ... 1464
4.2 Промежуточная аттестация ... 1465
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ... 1468

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование у студентов представление о взаимосвязи физических и химических процессов, изучение теоретических и экспериментальных методов, направленных на установление закономерностей химических реакций и сопутствующих им физических явлений; получение знаний по фундаментальным законам физической химии и практических навыков их применения.

Дисциплина «Физическая химия» включена в вариативную часть «общепрофессионального цикла» образовательной программы по направленности Металлургия черных металлов, формируемой под запрос ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ООО «Механоремонтный комплекс».

## 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологической инструкции;

ПК 2.4. Контролировать параметры технологического процесса производства черных металлов;

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

| **Индекс ИДК** | **Результаты освоения** | |
|---|---|---|
| | **Умеет** | **Знает** |
| ПК 2.3.1 Ведет технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологической инструкции | Уд 1 рассчитывать коэффициент плотности раствора и поверхностного натяжения жидкости;<br>Уд 2 рассчитывать коэффициент вязкости жидкости при влиянии разной температуры;<br>Уд 3 рассчитывать количество теплоты в результате реакции;<br>Уд 4 рассчитывать константу скорости и энергии активации;<br>Уд 5 определять параметры | Зд 1 теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства; |

| | | |
|---|---|---|
| | катализа;<br>Уд 6 определять факторы, влияющие на скорость реакции;<br>Уд 7 рассчитывать молярную массу при помощи криоскопии;<br>Уд 8 определять факторы, влияющие на порог коагуляции;<br>Уд 9 анализировать состав газов и определять их химические свойства, проводить расчеты для определения объема, анализировать результаты расчетов и делать выводы о наиболее эффективных способах использования газов для конкретных целей;<br>Уд 10 рассчитывать тепловой эффект реакции и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса;<br>Уд 11 рассчитывать скорость реакции и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса;<br>Уд 12 читать диаграммы состояния веществ и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса;<br>Уд 13 рассчитывать концентрации растворов, для правильного их приготовления;<br>Уд 14 рассчитывать электропроводность растворов электролитов и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса;<br>Уд 15 писать электролиз растворов и расплавов солей и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса;<br>Уд 16 определять параметры дисперсных систем и | |

| | | |
|---|---|---|
| | анализировать возможности технологического процесса; | |
| ПК 2.4.1 Контролирует параметры технологического процесса производства черных металлов | Уд 1 рассчитывать коэффициент плотности раствора и поверхностного натяжения жидкости;<br>Уд 2 рассчитывать коэффициент вязкости жидкости при влиянии разной температуры;<br>Уд 3 рассчитывать количество теплоты в результате реакции;<br>Уд 4 рассчитывать константу скорости и энергии активации;<br>Уд 5 определять параметры катализа;<br>Уд 6 определять факторы, влияющие на скорость реакции;<br>Уд 7 рассчитывать молярную массу при помощи криоскопии;<br>Уд 8 определять факторы, влияющие на порог коагуляции;<br>Уд 9 анализировать состав газов и определять их химические свойства, проводить расчеты для определения объема, анализировать результаты расчетов и делать выводы о наиболее эффективных способах использования газов для конкретных целей;<br>Уд 10 рассчитывать тепловой эффект реакции и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса;<br>Уд 11 рассчитывать скорость реакции и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса;<br>Уд 12 читать диаграммы состояния веществ и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса; | Зд 1 теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства; |

| | | |
|---|---|---|
| | Уд 13 рассчитывать концентрации растворов, для правильного их приготовления;<br>Уд 14 рассчитывать электропроводность растворов электролитов и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса;<br>Уд 15 писать электролиз растворов и расплавов солей и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса;<br>Уд 16 определять параметры дисперсных систем и анализировать возможности технологического процесса; | |
| ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | |
| ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | Зо 01.04 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией | Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; | Зо 03.02 современную научную и профессиональную терминологию; |

**1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части**

Курс введен по запросу предприятия по следующим причинам:

– химия обеспечивает научную основу для металлургии, понимание химических процессов, лежащих в основе металлургии, в том числе получения металлов из руд и их обработки;

– химия позволяет понять и контролировать химические процессы, происходящие в металлургических печах, что влияет на качество и свойства получаемых металлов;

– химические знания позволяют оптимизировать процессы получения металлов, уменьшить затраты и улучшить эффективность производства;

– химические анализы позволяют контролировать состав и качество получаемых металлов, обеспечивая их соответствие стандартам.

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части: 48 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
|---|---|---|
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 16 | 0 |
| практические занятия | 16 | 0 |
| лабораторные занятия | 16 | 16 |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено | 0 |
| самостоятельная работа | 4 | 0 |
| промежуточная аттестация | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации - *дифференцированный зачет* | | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ПК, ОК | Коды осваиваемых элементов компетенций |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ЛЕЖАЩИХ В ОСНОВЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА** | | **40/14** | | |
| **Тема 1.1 Молекулярно-кинетическая теория агрегатного состояния вещества** | **Содержание учебного материала** | 12/4 | | |
| | Цели, задачи, содержание дисциплины, ее связь с другими химическими дисциплинами. Значение дисциплины для понятия теоретических основ технологических процессов коксования, в использовании физико-химических методов анализа. Достижения физической и коллоидной химии на современном этапе и направления ее развития. История развития представлений об атоме. Электронная теория строения атома с точки зрения квантовой физики. Простые и сложные вещества. Газы с точки зрения молекулярно-кинетической теории (мкт). Идеальный газ. Основные законы идеальных газов: Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Авогадро. Уравнение Менделеева. Газовая постоянная. Основные положения молекулярно-кинетической энергии. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы для идеальных и реальных газов. Сжижение газов. Критическая температура. Общее и парциальное давление газов. Закон Дальтона. Характеристика жидкого состояния. Основные свойства жидкостей: поверхностное натяжение, вязкость, плотность. Испарение и кипение жидкостей. Характеристика твердого состояния: Кристаллическая и аморфная структура. Кривые нагрева и охлаждения. | 4/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Зд 1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 03.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Теплота плавления, кристаллизации. Основные типы кристаллических решеток | | | |
| | **В том числе лабораторных и практических занятий** | 6/4 | | |
| | Лабораторное занятие №1. Определение плотности, поверхностного натяжения жидкости или растворов | 2/2 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 1<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| | Лабораторное занятие №2. Определение коэффициента динамической вязкости вискозиметрическим методом, степени влияния температуры и концентрации на вязкость жидкости | 2/2 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 2<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| | Практическое занятие №1. Расчет параметров идеальных и реальных газов. Газовые законы | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 9<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Решение задач на газовые законы | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 9<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| **Тема 1.2 Термодинамика** | **Содержание учебного материала** | 8/2 | | |
| | Термодинамика. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия тела. Первый закон термодинамики: физический смысл, формулировки, аналитическое выражение. Термохимические реакции. Тепловой эффект реакции, экзотермические и эндотермические реакции. Закон Гесса. Опытное определение тепловых эффектов реакции. Следствия из закона Гесса. Теплота образования и сгорания органических веществ, их практическое значение для определения теплового эффекта реакции. Формула | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Зд 1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 03.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Коновалова для вычисления теплоты сгорания. Теплота растворения и нейтрализации веществ. Обратимые и необратимые процессы. Свободная и связанная энергия. Энтропия. Формулировки второго закона термодинамики. Факторы, влияющие на самопроизвольное протекание реакций: энтальпия и энтропия процесса. Термодинамические потенциалы. Энергия Гиббса | | | |
| | **В том числе лабораторных и практических занятий** | 4/2 | | |
| | Лабораторное занятие №3. Определение теплоты нейтрализации | 2/2 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 3<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| | Практическое занятие №2. Расчет теплового эффекта химической реакции и расчет самопроизвольного протекания реакций | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 10<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| | **Самостоятельная работа** | 2/0 | | |
| | Решение задач на тепловой эффект реакций | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 10<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| **Тема 1.3 Химическая кинетика и катализ** | **Содержание учебного материала** | 10/6 | | |
| | Скорость химических реакций, её влияние на протекание технологических процессов. Факторы, влияющие на скорость: концентрация, температура, давление. Закон действующих масс. Константа скорости. Правило Вант-Гоффа. Классификация химических реакций по молекулярности и порядку. Кинетическое уравнение реакций первого порядка. Основные положения теории активации. Распределение молекул по скоростям. Графическое изображение хода | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Зд 1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 03.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | реакции. Энергия активации. Учение о катализе, катализаторы, ингибиторы, ферменты. Особенности каталитических реакций. Механизм действия катализаторов. Типы катализа: гомогенный, гетерогенный, автокатализ. Применение каталитических реакций в химических процессах | | | |
| | **В том числе лабораторных и практических занятий** | 8/6 | | |
| | Практическое занятие №3. Расчет скорости реакции и энергии активации | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 11<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| | Лабораторное занятие №4. Определение константы скорости и энергии активации реакции окисления йодоводородной кислоты пероксидом водорода | 2/2 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 4<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| | Лабораторное занятие №5. Экспериментальное определение параметров катализа по результатам эксперимента | 2/2 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 5<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| | Лабораторное занятие №6. Определение скорости реакции | 2/2 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 6<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| **Тема 1.4 Равновесные системы** | **Содержание учебного материала** | 4/0 | | |
| | Обратимые и необратимые химические реакции. Признаки химического равновесия. Закон действующих масс. Константы химического равновесия, выраженные через равновесные концентрации и равновесные парциальные давления. Связь между константами химического равновесия. Равновесие в гетерогенных системах. Факторы, влияющие на смещение | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Зд 1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 03.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | химического равновесия. Принцип Ле-Шателье. Зависимость константы равновесия реакций от температуры. Методы управления химическими процессами. Основные понятия фазового равновесия: гомогенные и гетерогенные системы, фаза, компоненты фаз, число степеней свободы. Фазовые диаграммы | | | |
| | **В том числе лабораторных и практических занятий** | 2/0 | | |
| | Практическое занятие №4. Изучение диаграммы состояния воды. Использование принципа Ле-Шателье для определения направления реакции | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 12<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| **Тема 1.5 Растворы** | **Содержание учебного материала** | 6/2 | | |
| | Общая характеристика растворов. Типы растворов по агрегатному состоянию. Способы выражения концентрации растворов. Процесс растворения. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Растворимость. Сольватная (гидратная) теории растворов. Осмотическое давление в растворах неэлектролитов и электролитов. Изотонический коэффициент. Давление пара разбавленных растворов. Понижение давления пара растворителя над раствором неэлектролитов и электролитов. Закон Рауля. Замерзание и кипение растворов. Повышение температуры кипения и понижение температуры замерзания растворов. Криоскопическая и эбуллиоскопическая постоянные. Практическое применение методов криоскопии и эбуллиоскопии. Растворение жидкостей в жидкостях. Идеальные жидкие смеси. Диаграммы: давление пара – состав смеси, температура кипения - состав смеси. Равновесие в системе, состоящей из двух жидкостей. Равновесное распределение вещества между двумя несмешивающимися жидкостями. Закон распределения Нернста-Шилова. Процесс экстрагирования и его | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Зд 1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 03.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | практическое применение. Равновесие в системе жидкость-газ. Закон Генри. Растворимость смеси газов. Закон Генри-Дальтона. Коэффициент растворимости | | | |
| | **В том числе лабораторных и практических занятий** | 4/2 | | |
| | Лабораторное занятие №7. Определение молярной массы криоскопическим методом | 2/2 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 7<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| | Практическое занятие №5. Расчет концентрации растворов | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 13<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| **РАЗДЕЛ 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ЛЕЖАЩИХ В ОСНОВЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА** | | **12/2** | | |
| **Тема 2.1 Электрохимия** | **Содержание учебного материала** | 6/0 | | |
| | Электропроводность. Виды проводников. Удельная и эквивалентная электропроводность растворов электролитов. Механизм переноса электричества ионами. Прикладное значение электрохимических процессов. Окислительно-восстановительные процессы при электролизе. Законы Фарадея. Практическое применение электролиза. Механизм возникновения электрического тока в гальванических элементах. Устройство и работа элемента Якоби-Даниэля. Измерение ЭДС элемента. Ряд напряжений металлов | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Зд 1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 03.02 |
| | **В том числе лабораторных и практических занятий** | 4/0 | | |
| | Практическое занятие №6. Расчет электропроводности растворов электролитов | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 14<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| | Практическое занятие №7. Составление схем | 2/0 | ПК 2.3.1 | Уд 15 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | электролиза растворов и расплавов солей | | ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| **Тема 2.2 Основы коллоидной химии** | **Содержание учебного материала** | 6/2 | | |
| | Классификация дисперсных систем по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Основные особенности дисперсных систем, методы их получения и очистки. Причины образования зарядов коллоидных частиц. Коагуляция. Пептизация. Микрогетерогенные системы: суспензии, эмульсии, пены. Молекулярно-кинетические свойства коллоидов. Электрокинетические явления (электроосмос, электрофорез), их использование в технологических процессах. Оптические свойства коллоидов: опалесценция, окраска и эффект Фарадея-Тандаля | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Зд 1<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 03.02 |
| | **В том числе лабораторных и практических занятий** | 4/2 | | |
| | Практическое занятие №8. Определение параметров дисперсных систем | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 16<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| | Лабораторное занятие №8. Определение порога коагуляции | 2/0 | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Уд 8<br>Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 03.02 |
| **Всего:** | | **52/16** | | |

**2.3 Перечень практических и лабораторных занятий**

| Темы лабораторных и практических занятий | Содержание (краткое описание) | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение |
|---|---|---|
| **РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ЛЕЖАЩИХ В ОСНОВЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА** | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №1. Определение плотности, поверхностного натяжения жидкости или растворов | формирование умений рассчитывать коэффициент плотности раствора и поверхностного натяжения жидкости | Мебель лабораторная, шкаф вытяжной с мойкой<br>Ph-метр "Мультитест ИПЛ-101с комплектом для определения ph<br>Весы<br>Химические реактивы<br>Таблица Менделеева |
| Лабораторное занятие №2. Определение коэффициента динамической вязкости вискозиметрическим методом, степени влияния температуры и концентрации на вязкость жидкости | формирование умений рассчитывать коэффициент вязкости жидкости при влиянии разной температуры | Мебель лабораторная, шкаф вытяжной с мойкой<br>Ph-метр "Мультитест ИПЛ-101с комплектом для определения ph<br>Весы<br>Вискозиметр В-36-246<br>Химические реактивы<br>Таблица Менделеева |
| Лабораторное занятие №3. Определение теплоты нейтрализации | формирование умений рассчитывать количество теплоты в результате реакции | Мебель лабораторная, шкаф вытяжной с мойкой<br>Ph-метр "Мультитест ИПЛ-101с комплектом для определения ph<br>Весы<br>Химические реактивы<br>Таблица Менделеева<br>Термометр ТС-7-м1 |
| Лабораторное занятие №4. Определение константы скорости и энергии активации реакции окисления йодоводородной кислоты пероксидом водорода | формирование умений рассчитывать константу скорости и энергии активации | Мебель лабораторная, шкаф вытяжной с мойкой<br>Ph-метр "Мультитест ИПЛ-101с комплектом для определения ph<br>Весы |

| | | |
|---|---|---|
| | | Химические реактивы<br>Таблица Менделеева |
| Лабораторное занятие №5. Экспериментальное определение параметров катализа по результатам эксперимента | формирование умений определять параметры катализа | Мебель лабораторная, шкаф вытяжной с мойкой<br>Ph-метр "Мультитест ИПЛ-101с комплектом для определения ph<br>Весы<br>Химические реактивы<br>Таблица Менделеева |
| Лабораторное занятие №6. Определение скорости реакции | формирование умений определять факторы, влияющие на скорость реакции | Мебель лабораторная, шкаф вытяжной с мойкой<br>Ph-метр "Мультитест ИПЛ-101с комплектом для определения ph<br>Весы<br>Химические реактивы<br>Таблица Менделеева |
| Лабораторное занятие №7. Определение молярной массы криоскопическим методом | формирование умений рассчитывать молярную массу при помощи криоскопии | Мебель лабораторная, шкаф вытяжной с мойкой<br>Ph-метр "Мультитест ИПЛ-101с комплектом для определения ph<br>Весы<br>Химические реактивы<br>Таблица Менделеева |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №1. Расчет параметров идеальных и реальных газов. Газовые законы | Формирование умений анализировать состав газов и определять их химические свойства, проводить расчеты для определения объема, анализировать результаты расчетов и делать выводы о наиболее эффективных способах использования газов для конкретных целей | не требуется |
| Практическое занятие №2. Расчет теплового эффекта химической реакции и расчет самопроизвольного протекания реакций | формирование умений рассчитывать тепловой эффект реакции и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса | не требуется |
| Практическое занятие №3. Расчет скорости | формирование умений рассчитывать | не требуется |

| | | |
|---|---|---|
| реакции и энергии активации | скорость реакции и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса | |
| Практическое занятие №4. Изучение диаграммы состояния воды. Использование принципа Ле-Шателье для определения направления реакции | формирование умений читать диаграммы состояния веществ и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса | не требуется |
| Практическое занятие №5. Расчет концентрации растворов | формирование умений рассчитывать концентрации растворов, для правильного их приготовления | не требуется |
| **РАЗДЕЛ 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ЛЕЖАЩИХ В ОСНОВЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА** | | |
| Лабораторные занятия | | |
| Лабораторное занятие №8. Определение порога коагуляции | формирование умений определять факторы, влияющие на порог коагуляции | Мебель лабораторная, шкаф вытяжной с мойкой<br>Ph-метр "Мультитест ИПЛ-101с комплектом для определения ph<br>Весы<br>Химические реактивы<br>Таблица Менделеева |
| Практические занятия | | |
| Практическое занятие №6. Расчет электропроводности растворов электролитов | формирование умений рассчитывать электропроводность растворов электролитов и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса | не требуется |
| Практическое занятие №7. Составление схем электролиза растворов и расплавов солей | формирование умений писать электролиз растворов и расплавов солей и анализировать возможности протекания реакций технологического процесса | не требуется |
| Практическое занятие №8. Определение параметров дисперсных систем | формирование умений определять параметры дисперсных систем и анализировать возможности технологического процесса | не требуется |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «Химии», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:**

1. Верховлюк, А. М. Физическая химия - основа металлургических процессов : учебное пособие / А. М. Верховлюк, Г. А. Верховлюк. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-0568-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833229 (дата обращения: 04.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Борщевский, А. Я. Физическая химия : учебник : в 2 томах. Том 1. Общая и химическая термодинамика / А. Я. Борщевский. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 606 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/19870. - ISBN 978-5-16-018556-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2168878 (дата обращения: 04.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Борщевский, А. Я. Физическая химия : учебник : в 2 томах. Том 2. Статистическая термодинамика / А. Я. Борщевский. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 383 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/20864. - ISBN 978-5-16-018557-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2168879 (дата обращения: 04.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

**Дополнительные источники:**

1. Истомина, Е. Е. Физическая химия : учебник / Е. Е. Истомина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 172 с. - ISBN 978-5-9729-1861-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2171830 (дата обращения: 04.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Бажин, Н. М. Начала физической химии : учебное пособие / Н.М. Бажин, В.Н. Пармон. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 332 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020465-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2175111 (дата обращения: 04.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

| № | Наименование раздела/темы | Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы |
|---|---|---|
| 1 | Раздел 1 Теоретические основы химических процессов, лежащих в основе металлургического производства | **Решение задач по теме: «Газовые законы»**<br>*Пример* 1. Вычислите, какой объем (при н.у.) занимает углекислый газ (CO2) массой 2,2г<br>Дано: *m(*Cm(CO2*)=2,2г*<br>Найти: V*(*V(CO2*)* - ?<br>Решение:<br>V (CO2*)*/ Vm =<br>m*(*CO2*)* / *M (*CO2*), следовательно*<br>V (CO2*)*= m*(*CO2*)** Vm / *M (*CO2*) = 2,2г*22,4л/моль /44г/моль = 1,12л*<br>***Ответ:* V*(*CO2*) = 1,12л***<br>Задачи для решения:<br>1. Азот объемом 56 л (н.у.) прореагировал с водородом. Массовая доля выхода аммиака 50%. Рассчитайте массу полученного аммиака.<br>2. Установить формулу газообразного углеводорода, если при полном сжигании 0,7 г получили 1,12л углекислого газа и 0,9г воды. Относительная плотность паров этого вещества по водороду – 42.<br>3. К 50 мл раствора с массовой долей $H_2SO_4$ - 12% (плотность 1,08 г/мл) прибавили избыток раствора хлорида бария. Определите массу образовавшегося осадка.<br><br>**Решение задач по теме: « Тепловой эффект химической реакции»**<br>***Пример 1.*** Определить стандартный тепловой эффект реакции, протекающей по уравнению $CH_4 + CO_2 = 2CO + 2H_2$, по стандартным теплотам образования:<br>**Вещество** \| **$\Delta H_f$298, кДж/моль**<br>$CH_4$ (г) \| -74,85<br>$CO_2$ (г) \| -393,51<br>CO (г) \| -110,5<br>$H_2$ (г) \| 0<br>***Решение:*** Исходя из следствия закона Гесса, имеем<br>*$CO_2$*=2 110,5 2 0 74,85 393,51 247,36 кДж/моль.<br>Ответ: 247,36 кДж/моль.<br>Задачи для решения:<br>1. Теплота растворения CuSO4 составляет –66,5 кДж/моль, а теплота перевода CuSO4 в CuSO45H2O равна –78,2 кДж/моль. Вычислите теплоту растворения CuSO45H2O.<br>Ответ: 11,7 кДж/моль.<br>2. Вычислите теплоту образования C3H8, если известно, что при сгорании 11 г его выделилось 552 кДж.<br>Ответ: 115,85 кДж/моль.<br>3. Вычислите теплоту сгорания этилена C2H4, если известно, что теплота его образования 52,3 кДж/моль. Каков тепловой эффект сгорания 10 л C2H4 (27°C и 98,4 кПа)?<br>Ответ: 1411 кДж/моль; 558 кДж. |

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

**4.1 Текущий контроль**

| № | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции) | Наименование оценочного средства | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Тема 1.1 Молекулярно-кинетическая теория агрегатного состояния вещества | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Тест<br>Практическое занятие<br>Лабораторное занятие | Критерии оценки приведены ниже |
| 2 | Тема 1.2 Термодинамика | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Тест<br>Лабораторное занятие<br>Практическое занятие | Критерии оценки приведены ниже |
| 3 | Тема 1.3 Химическая кинетика и катализ | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Лабораторное занятие<br>Практическое занятие<br>Тест | Критерии оценки приведены ниже |
| 4 | Тема 1.4 Равновесные системы | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Практическое занятие | Критерии оценки приведены ниже |
| 5 | Тема 1.5 Раствор | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Практическое занятие<br>Лабораторное занятие<br>Тест | Критерии оценки приведены ниже |
| 6 | Тема 2.1 Электрохимия | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Практическое занятие<br>Тест | Критерии оценки приведены ниже |
| 7 | Тема 2.2 Основы коллоидной химии | ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Лабораторное занятие<br>Практическое занятие<br>Тест | Критерии оценки приведены ниже |

**Критерии оценки практического задания:**

«5» (отлично): выставляется студенту, если задача решена в соответствии с алгоритмом, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

**Критерии оценки лабораторного занятия:**

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

**Критерии оценки тестирования:**

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Физическая химия» - дифференцированный зачет

| **Результаты обучения** | **Оценочные средства для промежуточной аттестации** |
|---|---|
| ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Тест<br>1. Укажите в ряду только кислоты:<br>1) $H_2S$, $HN0_3$, HBr; 2) HC1, $H_2S0_4$, KCl; 3)HI, $H_sP0_4$, $NH_3$; 4) HCl $O_4$, $CH_4$, $H_2S$.<br>2. Выберите молекулярное уравнение в соответствии с сокращенным уравнением<br>$Cu^{2+} + 20H^- = Cu(OH)_2$ :<br>1$CuS0_4$ и $Fe(OH)_2$; 2) $Cu_2S0_3$ и NaOH; 3)$CuCl_2$ и $Ca(OH)_2$; 4) KOH и $Cu_2S$.<br>3. Укажите тип реакции: $SrC0_3 = Sr0 + C0_2$: |

| | |
|---|---|
| | 1) замещения; 2) соединения; 3) разложения; 4) обмена<br>4. Укажите соответствие химических элементов:<br>1) металлические;<br>2) неметаллические.<br>а) N; б) Cu; в) S; г) Fe; д) Ni; е) Si; ж) Cl; з) I, и) Na; к) Al.<br>5.Заполните пропущенные строки:<br>Химические свойства элементов и их соединений находятся в ….. зависимости от … ядра атомов.<br>6. Укажите молярную массу вещества $Zn(NO_3)_2$<br>а) 189; б) 189 г/моль в) 175 г/моль;<br>г) 93 г/моль.<br><br>7. Укажите, какой объем занимает 1 моль газа азота $N_2$ при нормальных условиях:<br>а) 44,8 л; б) 22,4 л; в) 22,4 $м^3$; г) 44,8 $см^3$.<br>8. Укажите соответствие:<br>1) оксиды; 2) кислоты; 3) основания; 4) соли.<br>а) $Na_2O$; б) NaCl; в) $HNO_3$; г) HCl; д) $Fe(OH)_3$; е) $K_2SO_4$; ж) $CO_2$; з) $NaHCO_3$.<br>9. Укажите соответствие:<br>1)$H_2SO_4$ ; 2) $H_2SO_3$ ; 3) $H_2S$; 4)$Al(OH)_3$ ; 5)$Al(SO_4)_3$ ; 6)FeO; 7)$Fe_2O_3$ ; 8)$Al_2S_3$.<br>а) оксид железа (III); б) оксид железа (II); в) сероводородная кислота; г) серная кислота;<br>д) сернистая кислота; е) гидроксид алюминия; ж) сульфат алюминия; з) сульфид алюминия.<br>10. Укажите соответствие:<br>1) электролиты;<br>2) неэлектролиты<br>а) HCl; б) $H_2O$; в) $O_2$; г) сахар; д) NaCl; е) KOH; ж) $H_2CO_3$; з) $BaSO_4$.<br>11. Укажите, какие вещества получатся в результате реакции:<br>1) $Na_2CO_3+HCl$ ; 2) $Fe_2(SO_4)_3+KOH$ ;<br>а) $CO_2$, $Na_2O$, NaCl; в) $K_2SO_4$, $Fe(OH)_3$;<br>б) NaCl, $H_2O$, $CO_2$ ; г) $H_2SO_4$, $Fe(OH)_2$.<br>12. Укажите степень окисления хрома в соединении $Na_2CrO_4$ :<br>1) +3; 2) +5; 3) +6; 4) +4.<br>13. Укажите соответствие веществ:<br>1) сложные; 2) простые.<br>а) Cu; б) $H_2O$; в) $O_2$; г) NaCl; д) KOH; е) $H_2CO_3$; ж) $CO_2$.<br>14. Укажите валентность серы в соединении $H_2SO_3$:<br>1) 6; 2) 4; 3) 2; 4) 3.<br>15. Определите по таблице Д.И. Менделеева заряд атома фосфора:<br>1) +3; 2) +10; 3) +15; 4) +5. |
| ПК 2.3.1<br>ПК 2.4.1<br>ОК 01.1<br>ОК 01.3<br>ОК 03.1 | Кейс задание:<br>Вы знаете, что нерастворимые соли, например, такие как $CaCO_3$ не должны взаимодействовать с другими солями. Однако, недавно, при проведении эксперимента в системе $FeCl_3$ + $CaCO_3$ мы наблюдали бурное выделение газа и |

| | |
|---|---|
| | выпадение бурого осадка. Для выяснения, какой это газ, мы в реакционную пробирку внесли горящую лучину, и она погасла. Мы также провели анализ осадка и выяснили, что бурые частицы осадка нерастворимы в воде и щелочах, но растворимы в кислотах.<br>Вопрос: что произошло при взаимодействии $FeCl_3$ с $CaCO_3$, каким образом и какой газ образовался, и что из себя представляет бурый осадок |

**Критерии оценки *дифференцированного зачета***

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии | Планируемый результат использования образовательной технологии | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Анализ ситуаций (Махотин Д.А) | - развитие навыков анализа и критического мышления;<br>- способность формирования навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности | Проработка различных проблем и нахождение их решения | По определенным правилам разрабатывается модель конкретной ситуации, произошедшей в реальной жизни, и отражается тот комплекс знаний и практических навыков, которые студентам нужно получить |
| 2 | Информационно-коммуникационная технология (А.В. Демурова) | Информационный обмен при подготовке и выполнении лабораторной работы | Сопровождение материалов урока (видеоролики, схемы, таблицы, карточки) | Презентации, видеоролики |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение**

## 1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 30шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОУП.01 Русский язык<br>ОУП.02 Литература<br>ОУП.09 История<br>ОУП.10 Обществознание<br>ОУП.11 География<br>СГ.01 История России |
| 2. | Столы ученические 15шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм<br>Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | **Мебель** | Основное | 3-элементная меловая, зелёная | |
| 6. | Телевизор | **ТС** | Основное | Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм).<br>Разрешение экрана: 3840х2160 пикселей.<br>Поддержка Wi-Fi: да.<br>Поддержка SMART-TV: да. | |
| 7. | Персональный компьютер в сборе | **ТС** | Основное | Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb, | |

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 30шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОУП.03 Математика<br>ОУП.06 Физика<br>ОУП.07 Химия<br>ОУП.08 Биология<br>ОП.08 Физическая химия |
| 2. | Столы ученические 15шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе<br>нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм<br>Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | **Мебель** | Основное | 3-элементная меловая, зелёная | |
| 6. | Телевизор | **ТС** | Основное | Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм).<br>Разрешение экрана: 3840х2160 пикселей.<br>Поддержка Wi-Fi: да.<br>Поддержка SMART-TV: да. | |
| 7. | Персональный компьютер в сборе | **ТС** | Основное | Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb, | |

Кабинет «Кабинет основ экономики, менеджмента и организации труда»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 30шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | СГ.05 Основы финансовой грамотности<br>МДК.01.01 Организация работы производственного |
| 2. | Столы ученические 15шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе<br>нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм<br>Форма: угловой | подразделения ПМ.01.ЭК Экзамен квалификационный |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | **Мебель** | Основное | 3-элементная меловая, зелёная | |
| 6. | Оборудование фабрики процессов «Бережливого производства» | **Оборудование** | Специализированное | Состав: Станок вертикально-сверлильный Корвет 45, – 1 шт.,<br>токарный JET BD-3, – 1 шт.,<br>шлифовальный JET JSSG-8-M – 1 шт.<br>Стол производственный верстак мобильный, металлический на колесиках, – 3 шт.<br>Тележка инструментальная, 3 ящика на колесиках, – 3 шт.<br>Тележка металлическая трёхуровневая, на поворотных колесах, – 3 шт.<br>Флипчарт передвижной – 1 шт.<br>Шкаф инструментальный металлический, – 1 шт.<br>Шкаф металлический модульный из 4-х секций – 5 шт.<br>Доска показателей магнитно-маркерная, – 1 шт.<br>Комплект оснастки, – 1 шт.<br>Набор мерительного инструмента, – 3 шт.<br>Набор минимального слесарного инструмента – 1 шт. | |
| 7. | Экран светодиодный -1шт | **ТС** | Основное | Ширина экрана: 1650 мм.<br>Высота экрана: 1010 мм. | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Тип использования: для помещений.<br>Шаг пикселя: 2,5 мм.<br>Яркость экрана: 800 кд/м2. | |
| 8. | Ноутбук – 1 шт.; | **ТС** | Основное | Lenovo 15.6”, SSD 128 Gb; CPU 2.10 GHz/ RAM 8,0 Gb; | |

Кабинет «Кабинет иностранного языка»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 20шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОУП.04 Иностранный язык<br>СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности |
| 2. | Столы ученические 10шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм<br>Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | **Мебель** | Основное | 3-элементная меловая, зелёная | |
| 6. | Персональный компьютер в сборе | **ТС** | Основное | Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb, | |

Кабинет технологии производства черных металлов

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 20шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОП.01 Основы металлургического производства<br>ОП.03 Теплотехника<br>МДК.02.01 Ведение технологического процесса производства чугуна и контроль за ним<br>МДК.02.02 Ведение технологического процесса производства сталь и контроль за ним<br>МДК.02.03 Технологическое оборудование цехов по производству черных металлов<br>МДК.02.04 Технология исследовательской деятельности<br>МДК.02.05 Автоматизация металлургических процессов |
| 2. | Столы ученические 10шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм<br>Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | **Мебель** | Основное | 3-элементная меловая, зелёная | |

Кабинет «Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 30шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины<br>СГ.03 Безопасность жизнедеятельности |
| 2. | Столы ученические 15 шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм<br>Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | **Мебель** | Основное | 3-элементная меловая, зелёная | |
| 6. | Робот – тренажер– 1 шт.; | **Оборудование** | Специализированное | Манекен для СЛР (сердечно-легочной реанимации) и ухода за пациентами с различными травмами. (Модель KAR/CPR650) | |
| 7. | Комплект типового учебного оборудования "Измерение сопротивления заземления методом" БЖД-12 | **Оборудование** | Специализированное | Предназначен для изучения принципа и особенностей измерения сопротивления заземления методом амперметра-вольтметра, позволяет исследовать влияние взаимного расположения вспомогательных электродов (тока и напряжения) и удельного сопротивления грунта на точность измерения величины сопротивления заземления заземлителей различного типа. | |
| 8. | Комплект типового учебного оборудования | **Оборудование** | Специализированное | Позволяет проводить измерение сопротивления тела человека на | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | "Исследование сопротивления тела человека" БЖД-04 –1шт.; | | | постоянном токе и переменном токе синусоидальной формы при разных значениях частоты переменного тока и различных значениях площади контактной поверхности проводящих электродов. | |
| 9. | Комплект типового учебного оборудования "Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока" БЖД-01/02 –1шт.; | **Оборудование** | Специализированное | Стенд позволяет исследовать влияние параметров электрической сети, режима нейтрали, сопротивления обуви и пола на безопасность человека, прикасающегося к фазным проводам трехфазной электрической сети до 1000 В в нормальном режиме работы и в аварийном (при замыкании одной из фаз на землю). | |
| 10. | Комплект учебный лабораторного оборудования «Защитное заземление и зануление» ЭЛБ-240.003.02 –1шт.; | **Оборудование** | Специализированное | Позволяет исследовать методы и устройства защитного заземления и зануления оборудования в электрических сетях напряжением до 1000 В с изолированной и заземленной нейтралью, определять эффективность средств заземления и зануления при защите от поражения электрическим током. | |
| 11. | Комплект шин транспортирных лестничных, – 1 шт.; | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры комплекта: 1300х170х50<br>Габаритные размеры<br>Шина для верхней конечности (860х120х20)±10<br>Шина для нижней конечности (1240х150х20)±10<br>Масса не более 1,2 кг | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 12. | Носилки бескаркасные с чехлом– 1 шт.; | **Оборудование** | Специализированное | Материал армированный материал<br>Размер основания, 1900х700)±60 мм<br>Номинальная нагрузка 150 кг<br>Габаритные размеры, мм (в чехле) (375±50)х(210±40)х(70±25) | |
| 13. | Огнетушитель (учебный макет ОУ-3)– 2 шт.; | **Оборудование** | Специализированное | Вместимость корпуса 4,02 л<br>Длина выброса 3 м<br>Огнетушащая способность по классу 34 В<br>Продолжительность подачи ОТВ 8 сек | |
| 14. | Пакет противохимический индивид ИПП– 1 шт.; | **Оборудование** | Специализированное | Пакет ИПП эффективен при температуре окружающего воздуха от минус $20^{O}$ с до плюс $40^{0}$ С<br>Пакет ИПП рассчитан на проведение одной обработки<br>Время приведения в действие пакета ИПП 11-15 секунд | |
| 15. | Самоспасатель изолирующий противопожарный– 1 шт.; | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры в упаковке: 190х170х170 мм<br>Масса изделия не более 1,2 кг<br>Температура вдыхаемой газовоздушной смеси не более $50^{0}$ С | |
| 16. | Сумка санитарная (укладка по пр 61н) – 1 шт.; | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 0,27х0,27х0,17 мм | |
| 17. | Костюм защитный ОЗК Л-1– 1 шт.; | **Оборудование** | Специализированное | Комплект: костюм, сумка для хранения, перчатки.<br>Материал: резина | |
| 18. | Автоматизированное рабочее место преподавателя | **ТС** | основное | Операционная система: Windows<br>Процессор: Core2Duo<br>Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960<br>Монитор 19" | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 19. | Проектор (настольный, короткофокусный) | **ТС** | основное | Собственное разрешение: 800x600<br>Формат: 4:3<br>Световой поток: 2500 лм<br>Контрастность 4000:1 | |

Кабинет «Кабинет проектной деятельности»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 20шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ДУП.01 Индивидуальный проект (по предметным областям)<br>ДУП.02 Введение в специальность |
| 2. | Столы ученические 10шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200x500x757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600x1600x760 мм<br>Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Столы компьютерные 10шт | **Мебель** | Основное | Компьютерный на м/основе с подставкой под системный блок, одноместный<br>Размер: 900x600x750 | |
| 6. | Стулья компьютерные 10 шт | **Мебель** | Основное | Компьютерный регулируемый, поворотный на колесиках с подлокотниками;<br>Крестовина: хромированный металл.<br>Материал спинки: сетка,<br>Материал сиденья: ткань, | |
| 7. | Доска | **Мебель** | Основное | 3-элементная меловая, зелёная | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 8. | Телевизор | **ТС** | Основное | Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм).<br>Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей.<br>Поддержка Wi-Fi: да.<br>Поддержка SMART-TV: да. | |
| 9. | Персональный компьютеры в сборе 10 шт | **ТС** | Основное | Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb, | |

Кабинет «Кабинет технической механики»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 20шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОП.05 Детали машин |
| 2. | Столы ученические 10шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200x500x757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600x1600x760 мм<br>Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Столы компьютерные 10шт | **Мебель** | Основное | Компьютерный на м/основе с подставкой под системный блок, одноместный<br>Размер: 900x600x750 | |
| 6. | Стулья компьютерные 10 шт | **Мебель** | Основное | Компьютерный регулируемый, поворотный на колесиках с подлокотниками;<br>Крестовина: хромированный металл. | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Материал спинки: сетка,<br>Материал сиденья: ткань, | |
| 7. | Доска | **Мебель** | Основное | поворотная комбинированная магнитная, на колесиках | |
| 8. | Проектор | **ТС** | Основное | Согласно технической документации | |
| 9. | Персональный компьютер в сборе | **ТС** | Основное | Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb, | |

Кабинет «Кабинет общепрофессиональных дисциплин»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 30шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОП.02 Материаловедение<br>МДК.01.02 Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях чёрной металлургии |
| 2. | Столы ученические 15шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм<br>Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | **Мебель** | Основное | поворотная комбинированная магнитная, на колесиках | |
| 6. | Телевизор | **ТС** | Основное | Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм).<br>Разрешение экрана: 3840х2160 пикселей.<br>Поддержка Wi-Fi: да.<br>Поддержка SMART-TV: да. | |

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов
Лаборатория «Физики»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 30шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический Материал спинки и сиденья: фанера | ОУП.06 Физика |
| 2. | Столы ученические 15шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | **Мебель** | Основное | 1-элементная меловая, зелёная | |
| 6. | Гигрометр психометрический ВИТ-1, 00-1шт | **Оборудование** | Специализированное | Размеры:195х120х50 мм, Диапазон измерения влажности 20-90%, Диапазон измерения температуры 0-250С, Цена деления 0,20С. | |
| 7. | Набор лабораторный "Механика"- 2шт | **Оборудование** | Специализированное | Размеры: 400х335х85 мм, Материал пластик, Комплектность: Направляющая рейка, каретка, секундомер с 2 датчиками, рычаг с осью, крючок (2 шт), штатив, груз, шарик, | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 8. | Набор лабораторный "Оптика"- 5 шт | **Оборудование** | Специализированное | Размеры: 400х335х85 мм<br>Материал пластик, стекло.<br>Комплектность: линза сферическая, поляроид, зеркало, экран, лимб, кювета, провода,коврик | |
| 9. | Набор лабораторный по электролизу 5 шт | **Оборудование** | Специализированное | Размеры: 16х12х12 мм,<br>Комплектность:<br>пластмассовый сосуд с двумя универсальными зажимами в крышке – 1 шт.,<br>электроды из графита – 2 шт.,<br>электрод цинковый – 1 шт.,<br>электрод медный – 1 шт.,<br>руководство по эксплуатации – 1 шт. | |
| 10. | Набор по электролизу (демонстрационный)- 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Размеры: 12х90х75 мм,<br>Материал пластик, металл,<br>Комплектность:<br>пластмассовые сосуды – 2 шт.,<br>крышка с двумя универсальными зажимами и индикатором – 1 шт.,<br>крышка сосуда – 1 шт., | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | электроды – 2 шт.,<br>электрод цинковый (оцинкованное железо) – 1 шт.,<br>электрод медный – 1 шт.,<br>контактор – 1 шт.,<br>руководство по эксплуатации – 1 шт. | |
| 11. | Набор резисторов для практикума- 5 шт | **Оборудование** | Специализированное | Комплектность: 1 кОм - 10 шт., 4 кОм - 20 шт., 100 кОм - 40 шт., 1 мОм - 32 шт | |
| 12. | Прибор для демонстрации зависимости сопротивления металла от температуры – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Размеры: 14х9х7 мм,<br>Комплектность: прибор – 1 шт., провода соединительные – 3 шт., руководство по эксплуатации – 1 шт. | |
| 13. | Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Размеры: 32х7,5х7 мм,<br>Комплектность: пластмассовая скамья с пазом – 1 шт.,<br>держатель для дифракционной решетки – 1 шт.,<br>экран – 1 шт.,<br>рамка с дифракционными решетками (300 и 600 штрих/мм) – 1 шт.,<br>полупроводниковый лазер – 1 шт., руководство | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | по эксплуатации – 1 шт. | |
| 14. | Прибор для изучения правила Ленца – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Размеры: 18х8,5х3 см, Комплектность: Прибор для демонстрации правила Ленца из 3-х частей (коромысло, подставка с заостренной иглой, основание) - 1 шт. Руководство по использованию, паспорт - 1 шт. | |
| 15. | Модель электродвигателя (разборная) лабораторная «Строникум»- 2 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры:12х12х6 см Ном напряжение питания 4-6 В, Комплектность: модель электродвигателя в сборе – 1 шт., провода соединительные – 2 шт., ключ – 1 шт., руководство по эксплуатации – 1 шт.<br>Питание прибора осуществляется от лабораторного источника постоянного напряжения на 4,5 В. | |
| 16. | Прибор д/демонстрации зависимости сопротивления проводника «Строникум»- 2 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 21х13х4 см, Комплектность: | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | прибор (в сборе) – 1 шт., руководство по эксплуатации – 1 шт. | |
| 17. | Амперметр лабораторный – 4 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры:132х97х96 мм, Амперметр предназначен для проведения измерений в цепях постоянного тока при проведении лабораторных работ. Представляет собой прибор магнитоэлектрической системы с равномерной шкалой от 0 до 3 А с ценой деления 0,1 А и со шкалой от 0 до 0,6 А с ценой деления 0,02 А. Измерительный механизм со шкалой помещен в пластмассовый корпус. Отсчетное устройство представляет собой шкалу с механическим (стрелочным) указателем. Шкала равномерная с двойной оцифровкой. Класс точности 2.5 | |
| 18. | Источник питания лабораторный ВУ-4М «Выпрямитель ВУ-4М ЦСОО» - 4 шт | **Оборудование** | Специализированное | Размеры корпуса: 120х75х70 мм, | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Длина провода 110 см<br>Электропитание от сети переменного тока 42 В,<br>Частота 50 Гц,<br>Потребляемая мощность 10 В,<br>Выходное напряжение постоянного тока 4,5 В,<br>Выходное напряжение переменного тока 5,3 В | |
| 19. | Вольтметр лабораторный- 5 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 140х90х195 мм,<br>Напряжение пост тока 12 В,<br>Частота переменного тока 50 Гц | |
| 20. | Реостат ползунковый 50м 3А- 2 шт | **Оборудование** | Специализированное | Регулируемое напряжение, В, не более:<br>переменного тока частотой 50 Гц - 500,<br>постоянного тока – 220 | |
| 21. | Набор калориметрических тел 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Набор тел равного объема предназначен для определения и сравнения теплоемкости и плотности различных твердых материалов. Содержат 3 тела из различных материалов. | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Тела представляют собой бруски цилиндрической формы с крючком на одном конце. | |
| 22. | Калориметр с подогревом – 3 шт | **Оборудование** | Специализированное | Прибор предназначен для проведения фронтальных лабораторных работ и работ физического практикума в условиях типового кабинета физики общеобразовательной школы.<br>2. Комплект поставки<br>В комплект изделия входят:<br>Прибор в сборе 1 шт.<br>Инструкция по эксплуатации 1 шт. | |
| 23. | Набор дифракционных решеток – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 4х4х0,2 см,<br>Комплектность: рамка с 4 дифракционными решетками – 1 шт., руководство по эксплуатации – 1 шт.<br>Изделие представляет собой рамку с 4 дифракционными решетками: 50, 75, 300 и | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 600 штрихов на мм. | |
| 24. | Набор грузов по механике (10х50г) – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Набор грузов предназначен для использования в опытах физического практикума по механике и другим разделам физики в средней общеобразовательной школе. Набор состоит из 10 грузов цилиндрической формы по 50г. Грузы снабжены крючками для подвешивания и соединения между собой. | |
| 25. | Комплект д/изучения полупроводников (диоды) -2 шт | **Оборудование** | Специализированное | Максимальное допустимое обратное напряжение диодов моста, не более - 300 В<br>Максимально допустимый ток диодов моста, не более - 1 А<br>Цвет свечения светодиода 10 мм - красный<br>Цвет свечения светодиода 5 мм - зеленый | |
| 26. | Термометр лабораторный 4 шт | **Оборудование** | Специализированное | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности в | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | интервалах диапазонов измерений: — от минус 30 °С до 0 °С — ± 0,3 °С; ± 0,4 °С; ± 0,5 °С; ± 1,0 °С; ± 2,0 °С | |
| 27. | Прибор д/изучения зависимости сопротивления металлов от температуры -3 шт | **Оборудование** | Специализированное | Сопротивление катушки, не менее 10 Ом<br>Допустимая сила тока, не более 400 мА<br>Рабочий диапазон температуры,<br>не более 0 - 70 0С<br>Длина соединительного провода,<br>не менее 0,3 м | |
| 28. | Прибор д/изучения зависимости сопротивления проводников от температуры – 2 шт | **Оборудование** | Специализированное | Сопротивление терморезистора 10 Ом ± 20%<br>Рабочий диапазон температуры 0 - 70 0С<br>Длина соединительных проводов 0,3 м ±10%<br>Рабочее напряжение 4,5 В ± 10% | |
| 29. | Комплект фотографий треков частиц – 2 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 250х190х10 мм,<br>Размер фотографии, не менее 210х150 мм, | |
| 30. | Набор по электролизу лабораторный – 4 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 21х12х17 см,<br>Комплектность: | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | пластмассовые сосуды – 2 шт., крышка с двумя универсальными зажимами и индикатором – 1 шт., крышка сосуда – 1 шт., электроды из графита – 2 шт., электроды свинцовые – 2 шт., электрод цинковый (оцинкованное железо) – 1 шт., электрод медный – 1 шт., контактор – 1 шт., руководство по эксплуатации – 1 шт. | |
| 31. | Набор конденсаторов д/практикума – 2 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 15х6х3 см, Комплектность: электролитические (К50-35) 10 мкФ х 16 В – 4 шт., 22 мкФ х 16 В – 4 шт., 30 мкФ х 16 В – 2 шт., 50 мкФ х 16 В – 2 шт., 100 мкФ х 16 В – 2 шт.; пленочные (К73-17) 0,01 мкФ (103) – 2 шт., 0,05 мкФ (473) – 2 шт., 0,1 мкФ (104) – 4 шт., 0,25 мкФ (224) – 4 шт., руководство , по эксплуатации – 1 шт. | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 32. | Прибор д/демонстрации поверхностного натяжения – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 150х150х50 мм, Масса изделия 300 г, Диаметр кюветы 120 мм | |
| 33. | 3 d ручка – 15 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 185х30х42 мм, Вес 64 гр, Диаметр сопла 0,4-0,7 мм, Источник питания 3А, | |
| 34. | Конструктор электронный «Знаток» - 10 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 41х27.5х3,5 см, Вес 0,840 кг | |
| 35. | Комплект оборудования «ОГЭ- лаборатория» - 5 шт | **Оборудование** | Специализированное | 7 тематических наборов (комплектов), охватывающих весь курс физики до 9 класса включительно | |
| 36. | Персональный компьютер в сборе 1шт | **ТС** | Основное | Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb, | |
| 37. | Экран светодиодный -1шт | **ТС** | Основное | Ширина экрана: 1650 мм. Высота экрана: 1010 мм. Тип использования: для помещений. Шаг пикселя: 2,5 мм. Яркость экрана: 800 кд/м2. | |

Лаборатория «Химии»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 30шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический Материал спинки и сиденья: фанера | ОУП.07 Химия ОП.08 Физическая химия |
| 2. | Столы ученические 15шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | **Мебель** | Основное | 3-элементная меловая, зелёная | |
| 6. | Стол лабораторный с подставкой – 6 шт | **Мебель** | Специализированное | Габаритные размеры:1200х900х1650 мм С металлической подставкой на столе. Цвет белый | |
| 7. | Шкаф вытяжной – 1 шт | **Мебель** | Специализированное | Габаритные размеры: 660х2100х450 мм Цвет белый | |
| 8. | Стол титровальный с надставкой – 2 шт | **Мебель** | Специализированное | Габаритные размеры: 680х860х1700 мм, Цвет белый Столешница кафель | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 9. | Тумба с мойкой – 2 шт | **Мебель** | Специализированное | Габаритные размеры: 600х600х840 мм<br>Цвет белый | |
| 10. | Шкаф для посуды и оборудования без стекла- 1 шт | **Мебель** | Специализированное | Габаритные размеры: 450х900х2100 мм<br>Верхнее отделение: 4открытые полки.<br>Нижнее отделение: 2 распашные двери, 2 полки<br>Цвет белый. | |
| 11. | Шкаф для посуды и оборудования со стеклом- 1 шт | **Мебель** | Специализированное | Габаритные размеры: 450х900х2100 мм<br>Верхнее отделение: 4 полки под стеклом<br>Нижнее отделение: 2 распашные двери, 2 полки<br>Цвет белый. | |
| 12. | Тумба выкатная -4 шт | **Мебель** | Специализированное | Габаритные размеры: 420х540х617 мм<br>3 выдвижных ящика,<br>Цвет белый | |
| 13. | Шкаф для хранения химических реактивов- 1 шт | **Мебель** | Специализированное | 450*900*2100 мм., цвет белый, материал стекло, | |
| 14. | pH-метр "Мультитест ИПЛ-101 с комплектом д/определения pH"- 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 220х230х50 мм,<br>Мощность не более 5Вт,<br>Питание 220 В,<br>Масса не более 1 кг | |
| 15. | pH-метр Эксперт-pH- 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры:205х105х65 мм, | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Масса измерительного преобразователя 0,7 кг, Диапазон измерений показателя активности ионов водорода (pH) 0-14, | |
| 16. | Вискозиметр ВЗ-246 Ш- 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 87х73 мм, Масса 0,41 кг, Вместимость резервуара 100 $см^3$, Диапазон времени истечения 12-300 с | |
| 17. | Термометр ТС-7-М1 – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Цена деления $1^0$ С, Диаметр корпуса 21 мм, Температурный диапазон -30-$30^0$ С, Длина 130 мм | |
| 18. | Лабораторные весы Лаборио JNB50001 – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Точность до 0,1 г, Емкость 5000 г, Точность 0,1 г, Напряжение 220 В, Диаметр платформы для взвешивания 160х180 мм, Размеры блока 200х265х75 мм. | |
| 19. | Телевизор | **ТС** | Основное | Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840х2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Поддержка SMART-TV: да. | |
| 20. | Персональный компьютер в сборе - 1шт | **ТС** | Основное | Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb, | |
| 21. | Электронные плакаты по дисциплинам: Общая химия | **УМК** | Специализированное | - | |

Лаборатория «Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 20шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОУП.05 Информатика<br>ОПц.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности |
| 2. | Столы ученические 10шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм<br>Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Столы компьютерные 10шт | **Мебель** | Основное | Компьютерный на м/основе с подставкой под системный блок, одноместный<br>Размер: 900х600х750 | |
| 6. | Стулья компьютерные 10 | **Мебель** | Основное | Компьютерный регулируемый, | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | шт | | | поворотный на колесиках с подлокотниками;<br>Крестовина: хромированный металл.<br>Материал спинки: сетка,<br>Материал сиденья: ткань, | |
| 7. | Доска | **Мебель** | Основное | 3-элементная меловая, зелёная | |
| 8. | Телевизор | **ТС** | Основное | Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм).<br>Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей.<br>Поддержка Wi-Fi: да.<br>Поддержка SMART-TV: да. | |
| 9. | Персональный компьютеры в сборе 11шт | **ТС** | Основное | Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb, | |
| 10. | Место наладчика станков с ЧПУ (автоматизированное) (КЛЮЧ к ПО на флэш-диске) "Swansoft NC Simulator"- 10 ррабочих мест; | **УМК** | Специализированное | - | |
| 11. | Учебный комплект:Модуль ЧПУ, токарная обработка v21 (приложение для КОМПАС-3D v21) – 10 рабочих мест. | **УМК** | Специализированное | - | |

Лаборатория технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 20шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОП.07 Электрооборудование металлургических цехов |
| 2. | Столы ученические 10шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм<br>Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | **Мебель** | Основное | поворотная комбинированная магнитная, на колесиках | |
| 6. | Стенд лабораторный "Монтаж и наладка электрооборудования ПГС"-2шт | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 1064х265х680мм (ДхШхВ)<br>масса не более 40 кг<br>Напряжение питания переменного тока — 220В<br>Частота питающего напряжения — 50Гц<br>Потребляемая мощность — не более 80Вт | |
| 7. | Стенд учебный "Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских зданий" | **Оборудование** | Специализированное | Габаритные размеры: 1064х265х680мм (ДхШхВ)<br>масса не более 40 кг<br>Напряжение питания переменного тока — 220В<br>Частота питающего напряжения — 50Гц<br>Потребляемая мощность — не более 80Вт | |

Зона под вид работ «Лаборатория технологии металлургического производства им. А. М. Бигеева»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 16шт | Мебель | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОПц.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности<br>МДК.02.01 Ведение технологического процесса производства чугуна и контроль за ним<br>МДК.02.02 Ведение технологического процесса производства сталь и контроль за ним<br>МДК.02.03 Технологическое оборудование цехов по производству черных металлов<br>МДК.02.04 Технология исследовательской деятельности<br>МДК.02.05 Автоматизация металлургических процессов<br>УП.02 Учебная практика<br>ПМ.02.ЭК Экзамен квалификационный<br>МДК.03.01 Выполнение |
| 2. | Столы ученические 8шт | Мебель | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | Мебель | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм<br>Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | Мебель | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Столы компьютерные 7шт | Мебель | Основное | Компьютерный на м/основе с подставкой под системный блок, одноместный<br>Размер: 900х600х750 | |
| 6. | Стулья компьютерные 10 шт | Мебель | Основное | Компьютерный регулируемый, поворотный на колесиках с подлокотниками;<br>Крестовина: хромированный металл.<br>Материал спинки: сетка,<br>Материал сиденья: ткань, | |
| 7. | Доска | Мебель | Основное | поворотная меловая, зелёная | |
| 8. | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар конвертера» | Оборудование | Специализированное | 1Компьютер<br>2 Монитор<br>3 Модуль дискретного вывода<br>4Модуль дискретного ввода<br>5 Блок питания<br>6 Панель оператора | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 7 Преобразователь интерфейса | работ по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий) МДК.03.02 Выполнение работ по профессии 16758 Подручный сталевара конвертера (второй) МДК.03.03 Выполнение работ по профессии 11699 Горновой доменной печи (третий) УП.03.01 Учебная практика УП.03.02 Учебная практика УП.03.03 Учебная практика ПМ.03.КЭ Квалификационный экзамен МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 17627 Разливщик стали МДК.04.02 Выполнение работ по профессии 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок УП.04.01 Учебная практика УП.04.02 Учебная практика |
| 9. | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Сталевар электропечи» | Оборудование | Специализированное | 1Компьютер<br>2 Монитор<br>3 Модуль дискретного вывода<br>4Модуль дискретного ввода<br>5 Блок питания<br>6 Панель оператора<br>7 Преобразователь интерфейса | |
| 10. | Аппаратно-программный тренажерный комплекс «Разливщик стали» | Оборудование | Специализированное | 1Компьютер<br>2 Монитор<br>3 Модуль дискретного вывода<br>4Модуль дискретного ввода<br>5 Блок питания<br>6 Панель оператора<br>7 Преобразователь интерфейса | |
| 11. | Экран светодиодный HDMI | ТС | Основное | Размер: 1650х1010<br>Технические характеристики:<br>Ширина экрана: 1650 мм.<br>Высота экрана: 1010 мм.<br>Тип использования: для помещений.<br>Встроенный контроллер для воспроизведения видео-контента: да<br>Шаг пикселя: 2,5 мм.<br>Яркость экрана: 800 кд/м2.<br>Угол обзора по вертикали: 120о.<br>Угол обзора по горизонтали: 120о.<br>Интерфейс подключения панели: HDMI | |
| 12. | Персональный компьютеры в сборе 7 шт | ТС | Основное | Процессор: Intel(R) Core(TM) i5-10400 CPU @2.90GHz 2.90 GHz/RAM 16,0 Gb /HDD 931 Gb<br>Монитор LIME 25,4 “ | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | Виртуальный учебный комплекс «Слябовая машина непрерывного литья заготовок» | УМК | Специализированное | - | ПМ.04.КЭ Квалификационный экзамен |
| | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата печь-ковш» | УМК | Специализированное | - | |
| | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи» | УМК | Специализированное | - | |
| | Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера» | УМК | Специализированное | - | |

Зона под вид работ «Лаборатория производства листового, сортового проката и проволоки им. Г. С. Гуна»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 26шт | Мебель | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | МДК.02.01 Ведение технологического процесса производства чугуна и контроль за ним<br>МДК.02.02 Ведение технологического процесса производства сталь и |
| 2. | Столы ученические 13шт | Мебель | Основное | деревянный на мет. основе<br>нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | Мебель | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | мм<br>Форма: угловой | контроль за ним<br>МДК.02.03 Технологическое оборудование цехов по производству черных металлов<br>МДК.02.04 Технология исследовательской деятельности<br>МДК.02.05 Автоматизация металлургических процессов<br>УП.02 Учебная практика<br>ПМ.02.ЭК Экзамен квалификационный<br>МДК.03.01 Выполнение работ по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий)<br>МДК.03.02 Выполнение работ по профессии 16758 Подручный сталевара конвертера (второй)<br>МДК.03.03 Выполнение работ по профессии 11699 Горновой доменной печи (третий)<br>УП.03.01 Учебная практика<br>УП.03.02 Учебная практика |
| 4. | Кресло преподавателя | Мебель | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Столы компьютерные 12шт | Мебель | Основное | Компьютерный на м/основе с подставкой под системный блок, одноместный<br>Размер: 900х600х750 | |
| 6. | Стулья компьютерные 12шт | Мебель | Основное | Компьютерный регулируемый, поворотный на колесиках с подлокотниками;<br>Крестовина: хромированный металл.<br>Материал спинки: сетка,<br>Материал сиденья: ткань, | |
| 7. | Доска | Мебель | Основное | поворотная меловая, зелёная | |
| 8. | Экран светодиодный HDMI | ТС | Основное | Размер: 1650х1010<br>Технические характеристики:<br>Ширина экрана: 1650 мм.<br>Высота экрана: 1010 мм.<br>Тип использования: для помещений.<br>Встроенный контроллер для воспроизведения видео-контента: да<br>Шаг пикселя: 2,5 мм.<br>Яркость экрана: 800 кд/м2.<br>Угол обзора по вертикали: 120о.<br>Угол обзора по горизонтали: 120о.<br>Интерфейс подключения панели: HDMI | |
| 9. | Персональный компьютеры в сборе 7 шт | ТС | Основное | Процессор: Intel(R) Core(TM) i5-10400 CPU @2.90GHz 2.90 GHz/RAM 16,0 Gb /HDD 931 Gb | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Монитор LIME 25,4 “ | УП.03.03 Учебная практика<br>ПМ.03.КЭ Квалификационный экзамен<br>МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 17627 Разливщик стали<br>МДК.04.02 Выполнение работ по профессии 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок<br>УП.04.01 Учебная практика<br>УП.04.02 Учебная практика<br>ПМ.04.КЭ Квалификационный экзамен |
| 10. | Тренажер Оператор ГПУ АПР№2 ЛПЦ-4 | УМК | Специализированное | - | |
| 11. | Тренажер Стан 170 | УМК | Специализированное | - | |
| 12. | Принципы работы оборудования линии листоотделки стана 5000 ЛПЦ-9 | УМК | Специализированное | - | |
| 13. | Тренажёр. Оператор-технолог черновой группы плетей. Вальцовщик черновой группы клетей | УМК | Специализированное | - | |
| 14. | "Тренажёр.Стан 2000-Оператор моталок Учебно-методический комплекс "Сортовая прокатка" | УМК | Специализированное | - | |
| 15. | Тренажер-эмулятор "Волочильный стан | УМК | Специализированное | - | |
| 16. | Виртуальный учебный комплекс PROLAB (Печь с шагающими балками, непрерывный стан, линия резки заготовки) | УМК | Специализированное | - | |

Лаборатория «Инженерной графики»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 8. | Стулья ученические 20шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОП.06 Инженерная графика |
| 9. | Столы ученические 10шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 10. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм<br>Форма: угловой | |
| 11. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 12. | Столы компьютерные 10шт | **Мебель** | Основное | Компьютерный на м/основе с подставкой под системный блок, одноместный<br>Размер: 900х600х750 | |
| 13. | Стулья компьютерные 10 шт | **Мебель** | Основное | Компьютерный регулируемый, поворотный на колесиках с подлокотниками;<br>Крестовина: хромированный металл.<br>Материал спинки: сетка,<br>Материал сиденья: ткань, | |
| 14. | Доска | **Мебель** | Основное | поворотная комбинированная магнитная, на колесиках | |
| 15. | Телевизор | **ТС** | Основное | Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм).<br>Разрешение экрана: 3840х2160 пикселей.<br>Поддержка Wi-Fi: да.<br>Поддержка SMART-TV: да. | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 16. | Персональный компьютеры в сборе 10 шт | **ТС** | Основное | Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb, | |

Лаборатория «Лаборатория технической механики»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 30шт | Мебель | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОП.05 Детали машин |
| 2. | Столы ученические 15шт | Мебель | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | Мебель | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм<br>Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | Мебель | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | Мебель | Основное | 3-элементная меловая, зелёная | |
| 6. | Лабораторное оборудование для изучения процессов механических передач- 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Учебно-лабораторный стенд предназначен для проведения комплекса теоретических, практических и лабораторных работ по общетехническим дисциплинам «Детали машин» и «Техническая механика»<br>Технические характеристики:<br>Размеры: 960х1080х430 мм<br>Электропитание 220В, 50Гц | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Мощность не более 900Вт<br>Масса не более 80 кг | |
| 7. | Лабораторное оборудование «Рабочие процессы приводных муфт»ЛС-РППМ- 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Предназначен для выполнения Учебно-лабораторный стенда лабораторных работ в курсах Техническая механика, Детали машин. Обеспечивает изучение рабочих процессов приводных муфт: предохранительных, упругих, компенсирующих.<br>Технические характеристики:<br>Габариты учебного стенда, не более, мм 800х600х400<br>ЭВМ представляющая собой ноутбук, Операционная система Windows.<br>Размер оперативной памяти, 2048 Мб. Объем жесткого диска, 120 Гб. | |
| 8. | Учебный стенд «Центровка валов в горизонтальной плоскости» - 1шт | **Оборудование** | Специализированное | Стенд позволяет определять взаимное биение валов и осуществлять его устранение путем установки калиброванных подкладок под опоры и смещения опор.<br>Технические характеристики:<br>Размеры: 500х200х400 мм | |
| 9. | Машина учебная испытательная МИ-40У с персональным компьютером – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Наибольшая предельная нагрузка, кН , не менее 40<br>Наибольший предельный момент, Нм, не менее 200 | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Наибольшее расстояние между торцами устройства для крепления захватов, включая рабочий ход активного захвата, мм, не менее 420 | |
| 10. | Стенд лабораторный по сопротивлению материалв-СМ2 – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Технические характеристики:<br>Материал образцов сталь 45<br>Габариты стенда, мм 1000х650х850<br>Масса (с наладками), кг 150 | |
| 11. | Персональный компьютер в сборе 1шт | ТС | Основное | Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb, | |
| 12. | Электронный курс «Слесарь-ремонтник: техническая механика-общие сведения» | **УМК** | Специализированное | - | |

Зона под вид работ «Лаборатория металлографии и основ металлургического производства им. Д. К. Чернова»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Стулья ученические 30шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический<br>Материал спинки и сиденья: фанера | ОП.01 Основы металлургического производства |
| 2. | Столы ученические 15шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый<br>Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | **Мебель** | Основное | поворотная комбинированная магнитная, на колесиках | |
| 6. | Вытяжной шкаф ММ 096.01-У с раковиной – 1 шт | **Мебель** | Специализированное | в комплект поставки входят: смеситель; сливная полиуретановая раковина; светильник люминесцентный<br>Каркас: металлический с полимерным покрытием.<br>Размер в собранном виде: 1960х1110х700 | |
| 7. | Стол промышленный металлический – 1 шт | **Мебель** | Специализированное | Верстакофф 2000 Размер (800-1000)х2000х700мм,безтумбовый 3 выдвижных ящика | |
| 8. | Верстак – 3 шт | **Мебель** | Специализированное | Размер 855х1400х700 мм; однотумбовый, с одной полкой, без экрана, с дверью | |
| 9. | Шкаф открытый – 1 шт | **Мебель** | Специализированное | С полками, с одной дверкой | |
| 10. | Подставка под муфельную печь – 1 шт | **Мебель** | Специализированное | Деревянная, Размер 75х50х95 | |
| 11. | Подставка под твердомер – 1 шт | **Мебель** | Специализированное | Металлическая, Размер 50х60х45 | |
| 12. | Металлографический инвертированный микроскоп 4XB и – 7 шт | **Оборудование** | Специализированное | Увеличение, крат: 100х, 250х, 500х, 1000х и 1250х1000<br>Насадка бинокулярная.<br>Револьверная головка: на 4 позиции | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | для объективов (от наблюдателя). | |
| 13. | Металлографический микроскоп МЕТАМ РВ-23 – 4 шт | **Оборудование** | Специализированное | Увеличение микроскопа: 50 - 1000<br>Диапазон перемещения предметного столика:<br>в продольном направлении 0 - 70 мм<br>в поперечном направлении 100 - 150 мм | |
| 14. | Цифровая камера для микроскопа ТС-5 – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Максимальное разрешение: 2592x1944<br>Число мегапикселей: 5,1<br>Габариты (максимальный диаметр цилиндрической части): 52 мм<br>Возможность записи видео: Да<br>Формат изображения: BMP, TIFF, JPG, PICT, SFTL и др.<br>Диаметр поля зрения: 18 мм<br>Спектральный диапазон: 400-650 нм<br>Баланс белого: авто и ручной | |
| 15. | Отрезной станок для подготовки образцов в металлографии Q-2 - 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Максимальный диаметр резки: 32 мм<br>Размер лезвия: 250x2x32 мм;<br>Скорость вращения: 2800 об/мин;<br>Мощность двигателя: 1.1 кВт; | |
| 16. | Шлифовально-полировальный станок двухдисковый М-2 | **Оборудование** | Специализированное | Размер рабочего диска: 200 мм;<br>Скорость вращения диска: 450 об/мин<br>Питания: 220В, 50Гц;<br>Мощность: 370 Вт; | |
| 17. | Пресс для горячей запрессовки образцов METAMON-1 – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Размеры образцов: Ø30×15мм;<br>Мощность нагревателя: 650Вт;<br>Напряжение 220В;<br>Диапазон температуры запрессовки: 0-400 ºС | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 18. | Печь муфельная СНОЛ 10/11 – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Объем: 10 л<br>Максимальная температура: 1150ºС<br>Установленная мощность: 3,2 кВт<br>Напряжение: 220 В<br>Размеры рабочей камеры 200х300х180 мм<br>Габаритные размеры печи 440х560х510 мм<br>Вес 50 кг | |
| 19. | Печь муфельная с программным ступенчатым терморегулятором и автоном. вытяжкой ЭКПС10 мод.4005 – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Объём рабочей камеры 10 л,<br>Диапазон регулирования температуры в электропечи с одноступенчатым микропроцессорным терморегулятором 200-1100,<br>Время разогрева до максимальной температуры не более 90 мин;<br>Размеры рабочей камеры 192 × 290 × 165 мм,<br>Габаритные размеры электропечи с принудительной вытяжкой 490 × 653 × 704 мм,<br>Потребляемая мощность 2,2 кВт | |
| 20. | Стационарный универсальный твердомер HBRV-187.5D – 1 шт | **Оборудовани**е | Специализированное | Диапазон измерения: 8-650 HB, 20-88 HRA, 20-100 HRB, 20-70 HRC, 40-1000 HV<br>Усилие: 294.2, 306.5, 588.4, 612.9, 980.7, 1471, 1839 Н (30, 31.25, 60, 62.5, 100, 150, 187.5 кгс).<br>Макс. высота образца: 175 мм<br>Питание: 220 В пер. тока | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 21. | Комплект оборудования учебного набора «Литье в песчано-глинистые формы» - 3 шт в составе:<br>1. Бокс металлический с инструментами для литья:<br>Опоки верхние и нижние<br>Подмодельная плита<br>Модели отливаемых деталей<br>Формовочная плита Набор крепежных<br>приспособлений для опок Набор литниковых каналов<br>Набор трамбовочного инструмента<br>Разделительный состав<br>Шпатель металлический Сплав литейный в слитках Формовочная смесь | **Оборудование** | Специализированное | Верстак PROFFI<br>Размер 855х1400х700 мм;<br>однотумбовый, с одной полкой, без экрана, с дверью<br>Габариты подмодельной плиты:<br>- длина 280 мм;<br>- ширина 217 мм;<br>- высота 3 мм;<br>- материал плиты: сталь<br>Формовочная плита:<br>Габариты формовочной плиты:<br>- длина 285 мм;<br>- ширина 215 мм;<br>- высота 17 мм;<br>- материал плиты – сталь | |
| 22. | Персональный компьютер в сборе 1шт | **ТС** | Основное | Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb, | |
| 23. | Телевизор | **ТС** | Основное | Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм).<br>Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей.<br>Поддержка Wi-Fi: да.<br>Поддержка SMART-TV: да. | |
| 24. | Электронный альбом фотографий микроструктур, на CD | **УМК** | Специализированное | - | |
| 25. | Комплект «Сварные соединения», | **УМК** | Специализированное | - | |
| 26. | Виртуальная работа построение диаграммы равновесия сплавов свинец-сурьма, | **УМК** | Специализированное | - | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 27. | Интерактивная диаграмма «железо-цементит», | **УМК** | Специализированное | - | |
| 28. | Композиционные материалы, на CD | **УМК** | Специализированное | - | |
| 29. | Неметаллические конструкционные материалы | **УМК** | Специализированное | - | |
| 30. | Электронный курс «Слесарь-ремонтник: материаловедение» | **УМК** | Специализированное | - | |

Мастерская «Основ слесарного дела»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Табурет сварщика "Ампер Т-2" – 15 шт | **Мебель** | Специализированное | Стул, материал сиденья: ткань, синего цвета, на металлической основе, регулируемый. | ДУП.03 Основы металлообработки |
| 2. | Верстак слесарный – 15 шт | **Мебель** | Специализированное | Габаритные размеры: 1200*600*800, нагрузка столешницы – 300 кг | |
| 3. | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм Форма: угловой | |
| 4. | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5. | Доска | **Мебель** | Основное | 1-элементная меловая, зелёная | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 6. | Шкаф – 2 шт | **Мебель** | Основное | деревянный, книжный с открытыми полками | |
| 7. | Тиски слесарные | **Оборудование** | Специализированное | Ширина губок:125 мм<br>Рабочий ход:125 мм<br>Материал корпуса:чугун<br>Материал губок:сталь<br>Вес нетто:9.3 кг | |
| 8. | Набор инструментов | **Оборудование** | Специализированное | Набор включает в себя: чертилка, кернер, слесарная линейка, слесарный угольник, слесарный молоток, зубило ножовка по металлу, ножницы по металлу, напильник плоский, напильник круглый напильник треугольный, | |
| 9. | Станок заточный, Корвет 485 – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Обрабатываемый материал: Сталь<br>Конструктивные особенности Защитный кожух<br>Количество двигателей, шт1<br>Количество скоростей1<br>Управление: Ручное<br>Тип питания: От сети<br>Технические свойства<br>Максимальная мощность, Вт 750<br>Макс. обороты, об./мин2850<br>Макс. диаметр диска, мм 250 | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 10. | Станок сверлильный ZITREK DP-116 067-4012 – 1 шт | **Оборудование** | Специализированное | Характеристики Zitrek Артикул 067-4012 Модель DP-116 Производитель Zitrek Размер рабочего стола 195x195 Страна-изготовитель Китай Число скоростей 12,00 Ширина, мм 710,00 Высота, мм 260,00 Глубина, мм 440,00 | |
| 11. | Компьютер | **ТС** | Основное | системный блок Intel(R) CPUG3420 @3,2GHz/RAM 4,00 Gb/HDD 465 Gb Монитор PHILIPS 24 | |
| 12. | Телевизор | **ТС** | Основное | Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. Поддержка SMART-TV: да. | |

Зона под вид работ «Учебно-производственная мастерская по ремонту металлургического оборудования» им. И. П. Кулибина»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Стулья ученические 30шт | **Мебель** | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический Материал спинки и сиденья: фанера | МДК.04.03 Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик УП.04.03 Учебная практика |
| 2 | Столы ученические 15шт | **Мебель** | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3 | Стол преподавателя | **Мебель** | Основное | Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм Форма: угловой | |
| 4 | Кресло преподавателя | **Мебель** | Основное | На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый | |
| 5 | Доска | **Мебель** | Основное | поворотная комбинированная магнитная, на колесиках | |
| 6 | Стол промышленный | **Мебель** | Специализированное | Габариты: 1000х2000х700 Верстакофф PRF-CMP 2000 бестумбовый, 3 выдвижных ящика | |
| 7 | Верстак слесарный с экраном – 4 шт | **Мебель** | Специализированное | Габариты: 850х1200х600 мм; Тип каркаса: металлический; Количество выдвижных ящиков: 5 шт.; Количество полок: 1 шт.; Цвет: серый и синий. | |
| 8 | Перегрузочное мобильное устройство | **Оборудование** | Специализированное | Масса крана 300 кг, Грузоподъемность 1 т, | |
| 9 | Чалочные приспособления | **Оборудование** | Специализированное | Стропы канатные, стропы текстильные, стропы цепные Звенья, крюки с | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | проушиной, Крюк с вилоч. соед., Крюк с большим зевом, Звено соединительное, Звенья подъемные, Зажимы канатный | |
| 1( | Компьютер | **ТС** | Основное | системный блок Intel(R) CPUG3420 @3,2GHz/RAM 4,00 Gb/HDD 465 Gb Монитор PHILIPS 24 | |
| 1 | Телевизор | **ТС** | Основное | Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. Поддержка SMART-TV: да. | |

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Рабочее место преподавателя | **Мебель** | основное | согласно технической документации | ОУП.12 Физическая культура<br>СГ.04 Физическая культура |
| 2 | Рабочие места обучающихся | **Мебель** | основное | согласно технической документации | |
| 3 | Комплект скамеек и систем для хранения вещей обучающихся | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 4 | Стенка шведская гимнастическая | **ТС** | основное | согласно технической | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | документации | |
| 5 | Скамейка гимнастическая | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 6 | Пьедестал для награждений 2000*1100 мм | **ТС** | основное | высота ступеней 520,390,340 мм | |
| 7 | Барьеры легкоатлетические тренировочные разборные | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 8 | Антиван | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 9 | Вышка судейская для волейбола | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 10 | Мяч волейбольный – 3 шт | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 11 | Флажки для волейбола | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 12 | Сетка волейбольная | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 13 | Брусья гимнастические | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 14 | Дорожка для прыжков в длину с места | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 15 | Скамья | **ТС** | основное | L=1200, L=1800, L=2000 | |
| 16 | Стойка баскетбольная | **ТС** | основное | профессиональная складная мобильная модель СС-325/2/С/1 - 2 шт. | |
| 17 | Кольцо баскетбольное – 2 шт. | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 18 | Щит баскетбольный игровой – 2 шт. | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 19 | Мяч баскетбольный № 7 – 5шт. | **ТС** | основное | согласно технической | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | документации | |
| 20 | Медболы | **ТС** | основное | 1 кг. – 5 шт., 2 кг, - 5 шт., 3 кг. – 5 кг. 4 кг. – 5 шт., 5 кг. – 5 шт. | |
| 21 | Скамейка гимнастическая жесткая - 10 шт. | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 22 | Сетка для хранения мячей | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 23 | Лыжные комплекты – 50 пар | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 24 | Маты - 6 шт. | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 25 | Гимнастический конь - 1 шт. | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 26 | Гимнастический козел - 1 шт. | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 27 | Брусья 2 шт. | **ТС** | основное | согласно технической документации | |

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Кабинет самостоятельной работы

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Стулья ученические 30шт | Мебель | Основное | Нерегулируемый, тип каркаса: металлический Материал спинки и сиденья: фанера | согласно учебному плану |
| 2 | Столы ученические 15шт | Мебель | Основное | деревянный на мет. основе нерегулируемый | |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Г.Р.:1200х500х757 мм | |
| 3 | Стационарное АРМ для обучающихся | **ТС** | основное | согласно технической документации | |
| 4 | Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации | **ТС** | основное | согласно технической документации | |

Кабинет «Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Столы | **Мебель** | основное | согласно технической документации |
| 2 | Стулья | **Мебель** | основное | согласно технической документации |
| 3 | Рабочее место библиотекаря | **Мебель** | основное | согласно технической документации |
| 4 | Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации | **ТС** | основное | согласно технической документации |
| 5 | Библиотечный фонд | **УМК** | основное | - |
| 6 | Комплекс автоматизированного учета | **ТС** | основное | согласно технической документации |
| 7 | Учебная, справочная, методическая, художественная | **УМК** | основное | - |

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика |
|---|---|---|---|---|
| | литература, периодические издания | | | |
| 8 | Электронные учебные пособия | **УМК** | основное | - |
| 9 | Электронные библиотечные системы | **УМК** | основное | - |
| 10 | Электронные правовые системы | **УМК** | основное | - |
| 11 | ЭС «Техэксперт» | **УМК** | основное | - |

Кабинет «Актовый зал»

| № | Наименование | Тип | Основное/ специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Мягкие кресла | **Мебель** | основное | согласно технической документации |
| 2 | Оформленная сцена | **ТС** | основное | согласно технической документации |
| 3 | Звукоусиливающая аппаратура | **ТС** | основное | согласно технической документации |
| 4 | Телевизор – 2 шт | **ТС** | Основное | Размер экрана: 75 Дюймов (25,4 мм).<br>Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей.<br>Поддержка Wi-Fi: да.<br>Поддержка SMART-TV: да. |
| | Телевизор | **ТС** | Основное | Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм).<br>Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей.<br>Поддержка Wi-Fi: да.<br>Поддержка SMART-TV: да. |
| 5 | Ноутбук | **ТС** | основное | согласно технической документации |

20. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Количество | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) |
|---|---|---|---|
| 1 | MS Windows | по количеству рабочих мест | все дисциплины, профессиональные модули |
| 2 | Calculate Linux Desktop | по количеству рабочих мест | все дисциплины, профессиональные модули |
| | 7 Zip | по количеству рабочих мест | все дисциплины, профессиональные модули |
| | MS Office | по количеству рабочих мест | все дисциплины, профессиональные модули |
| | КОМПАС 3D | по количеству рабочих мест | ОП.01<br>МДК.01.01 |
| | MS Access 2007 | по количеству рабочих мест | ОУП.05 |

*Приложение 4 к ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

# ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**специальности 22.02.08 Металлургическое производство**
**(по видам производства)**
**(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией
Металлургического производства
Председатель О.В. Шелковникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Педагогическим советом МпК
Председатель Ю.В. Федосеева
Протокол № 4 от «29» января 2025г

**Составители:**

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Альбина Талгатовна Кунакбаева

Заведующий отделением
образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Ольга Александровна Тарасова

**Согласовано:**

Заместитель директора по учебной работе
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Оксана Петровна Науменко

Заместитель директора по управлению качеством образования
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Светлана Алексеевна Бычик

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718, СМК-К-О-ПВД-3/2-15-25 Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 Общие положения ..... 1523
2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации ..... 1525
3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации ..... 1526
4 Порядок подготовки дипломного проекта ..... 1529
4.1 Общие положения ..... 1529
4.2 Выбор темы дипломного проекта ..... 1529
4.3 Порядок защиты дипломного проекта ..... 1530
4.4 Критерии оценки дипломного проекта ..... 1531
5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена ..... 1533
5.1 Общие положения ..... 1533
5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена профильного уровня ..... 1536
5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена ..... 1540
6 Оценивание результатов ГИА ..... 1542
7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации ..... 1543
7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению ..... 1543
7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации ..... 1543
8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена ..... 1545
Приложение 1 Тематика дипломных проектов по специальности ..... 1546
Приложение 2 Календарный график подготовки дипломного проекта ..... 1548
Приложение 3 Форма отзыва руководителя дипломного проекта ..... 1550
Приложение 4 Форма листа нормоконтроля ..... 1553
Приложение 5 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена ..... 1556
Приложение 6 Анкетирование участников ГИА ..... 1560

**1 Общие положения**

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (направленность Металлургия черных металлов).

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (направленность Металлургия черных металлов).

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (направленность Металлургия черных металлов) выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

**ВД.1 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания**

ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.

ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.

ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.

ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.

ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.

**ВДн.2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)**

ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.

ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.

ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.

ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.

ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.

**ВД.3 Освоение профессий рабочих, должностей служащих**

ПК 3.1. Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при выплавке стали в электропечи.

ПК 3.2. Подготавливать оборудование конвертера и шихтовые материалы к ведению плавки.

ПК 3.3. Выполнять техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи.

**ВД.4 Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя**

ПК 4.1. Выполнять подготовительные мероприятия для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок.

ПК 4.2. Выполнять подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок.

ПК 4.3. Осуществлять работы по строповке грузов.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

**2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации**

Для выпускников, осваивающих ППССЗ по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (направленность Металлургия черных металлов) Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом специальности составляет 6 недель, которые распределяются на:

- подготовку к демонстрационному экзамену;
- проведение демонстрационного экзамена;
- подготовку дипломного проекта;
- нормоконтроль дипломного проекта;
- предварительную защиту дипломного проекта;
- защиту дипломного проекта.

**3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации**

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

| № п/п | Наименование мероприятия | Сроки | Ответственный |
|---|---|---|---|
| **Общие положения** | | | |
| 1. | Ознакомление с программой ГИА | за 6 месяцев до ГИА | Заведующий отделением Классный руководитель Обучающийся |
| 2. | Прием заявлений на предоставление особых условий в процессе ГИА (для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ) | за 3 месяца до ГИА | Заведующий отделением Классный руководитель |
| 3. | Приказ о допуске к ГИА | за неделю до начала работы ГЭК | Заведующий отделением |
| 4. | Ознакомление обучающихся с приказом о допуске к ГИА | за неделю до начала работы ГЭК | Заведующий отделением |
| 5. | Прием заявлений на апелляцию по нарушениям в порядке ГИА | в день аттестационного мероприятия | Апелляционная комиссия |
| 6. | Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА | на следующий рабочий день после аттестационного мероприятия | Апелляционная комиссия |
| 7. | Предоставление секретарем ГЭК в апелляционную комиссии пакета документов (в случае несогласия с результатами ГИА) | на следующий день после подачи заявления | Секретарь ГЭК |
| 8. | Работа апелляционной комиссии | в течение 3 рабочих дней с момента подачи заявления | Председатель АК |
| 9. | Предоставление протокола заседания апелляционной комиссии в ГЭК (в случае нарушения порядка ГИА) | на следующий день после принятия положительного решения по заявлению | Секретарь ГЭК |
| 10. | Ознакомление обучающего с протоколом апелляционной комиссии | в течение 3 рабочих дней после заседания | Председатель АК |
| 11. | Анкетирование выпускников и работодателей по вопросам содержания и организации ГИА | во время прохождения ГИА | Заведующий отделением |
| 12. | Организация дополнительной процедуры ГИА для лиц, не прошедших по уважительной причине | не позднее 4 месяцев со дня | Ответственные по распоряжению |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | подачи заявления | |
| 13. | Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедшим ГИА по уважительной причине | не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником | Ответственные по распоряжению Обучающийся |
| 14. | Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедших ГИА по неуважительной причине, и выпускников, получивших на ГИА неудовлетворительные результаты | не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые | Ответственные по распоряжению Обучающийся |
| **Защита дипломного проекта** | | | |
| 15. | Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами) | за 1 месяц до начала ГИА | Заведующий отделением руководители дипломного проекта |
| 16. | Выдача индивидуальных заданий на дипломный проект | за 1 месяц до начала ГИА | Заведующий отделением Руководители дипломного проекта |
| 17. | Утверждение графика подготовки дипломного проекта (графика консультаций) | за 2 недели до начала подготовки | Начальник УМЧ Заведующий отделением |
| 18. | Контроль за ходом выполнения дипломного проекта | в течение всего времени подготовки дипломного проекта | Руководители дипломного проекта |
| 19. | Проведение процедуры нормоконтроля дипломного проекта | за неделю до даты защиты | Нормоконтролер |
| 20. | Утверждение графика защиты дипломного проекта | не позднее, чем за две недели до начала защит | Заведующий отделением |
| 21. | Составление графика предварительной защиты дипломного проекта | не позднее, чем за неделю до начала защит | Заведующий отделением |
| 22. | Проведение предварительной защиты дипломного проекта | не позднее, чем за неделю до начала защит | Заведующий отделением Руководители дипломного проекта |
| 23. | Предоставление дипломного проекта на отделение | за один день до защиты | обучающиеся Руководители дипломного проекта |
| 24. | Проведение заседаний ГЭК | по утвержденному расписанию | Заведующий отделением Секретарь ГЭК |
| 25. | Объявление результатов защиты дипломного проекта | в день защиты | Председатель ГЭК |
| **Демонстрационный экзамен** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 26. | Распределение экзаменационных групп с учетом пропускной способности площадки | за 3 месяца до проведения демонстрационного экзамена | Заведующий отделением; Классный руководитель |
| 27. | Регистрация обучающихся в системе Цифровая платформа | за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена | Обучающиеся Заведующий отделением Заведующий ОМ по СПО |
| 28. | Формирование экзаменационных групп в системе Цифровая платформа | за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена | Заведующий УЛК |
| 29. | Ознакомление с планом демонстрационного экзамена, включающим в себя место расположения центра проведения экзамена, дату и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемую продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена | не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена | Заведующий отделением |
| 30. | Участие в проверке готовности центра проведения экзамена | не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамен | Главный эксперт технический эксперт, обучающиеся |
| 31. | Распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их ознакомление с рабочими местами и оборудованием, а также с графиком работы на площадке и необходимой документацией | за 1 день до даты проведения демонстрационного экзамен | Главный эксперт, линейные эксперты, обучающиеся |
| 32. | Выдача участникам задания на демонстрационный экзамен | в день проведения демонстрационного экзамен | Главный эксперт, обучающиеся |
| 33. | Ознакомление с заданием, ответы на вопросы по заданию | в день проведения демонстрационного экзамен | Главный эксперт, обучающиеся |
| 34. | Подписание протокола об ознакомлении участников с заданием | в день проведения демонстрационного экзамен | Главный эксперт, обучающиеся |
| 35. | Проведение демонстрационного экзамена | в день проведения демонстрационного экзамен | Главный эксперт, экспертная группа, обучающиеся |

## 4 Порядок подготовки дипломного проекта

### 4.1 Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (направленность Металлургия черных металлов), а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Дипломный проект представляет собой законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотнесенная с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.

При выполнении дипломного проекта, обучающийся должен показать способность, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Обучающийся, выполняющий дипломный проект должен продемонстрировать сформированность общих и профессиональных компетенций.

Ответственность за содержание дипломного проекта, достоверность всех приведенных данных несет обучающийся - автор работы.

Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков, общих и профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

**ВДн.2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)**

ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.

ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.

ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.

ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.

ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.

### 4.2 Выбор темы дипломного проекта

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта на основе утвержденной тематики в соответствии с приложением 1. Тема дипломного проекта может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки для практического применения.

Обязательным требованием для дипломного проекта является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами) оформляется приказом ректора.

**Функции руководителя и консультантов дипломного проекта**

Для подготовки дипломного проекта - каждому обучающемуся назначается руководитель и при необходимости, консультанты. Руководитель дипломного проекта осуществляет общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных проектов.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

– уточнение темы дипломного проекта с учетом фактического материала, собранного в ходе производственной практики, определение содержания пояснительной записки и графической части дипломного проекта, составление задания и графика выполнения дипломного проекта (Приложение 2);

– консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;

– постоянный контроль за сроками и ходом выполнения дипломного проекта, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы, в том числе соответствие дипломного проекта установленным требованиям к оформлению текстового и графического материалов;

– помощь в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;

– принятие решения о готовности дипломного проекта к защите, что подтверждается соответствующими подписями на составных частях и титульном листе дипломного проекта;

– подготовка письменного отзыва на дипломного проекта (Приложение 3).

В обязанности консультанта входит:

– формулировка задания на выполнение соответствующего раздела дипломного проекта по согласованию с руководителем дипломного проекта;

– определение структуры соответствующего раздела дипломного проекта;

– оказание необходимой консультационной помощи при выполнении соответствующего раздела дипломного проекта;

– проверка соответствия объема и содержания раздела дипломного проекта заданию;

– принятие решения о готовности раздела, что подтверждается соответствующими подписями на разделе и титульном листе дипломного проекта.

**Требования к дипломному проекту**

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекту определяются методическими указаниями по выполнению и защите дипломного проекта по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) и СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 Инструкция по оформлению курсового и дипломного проекта (работы) по образовательным программам среднего профессионального образования.

### 4.3 Порядок защиты дипломного проекта

Защита дипломного проекта как форма государственной итоговой аттестации проводится с целью установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

Выполнение и успешная защита дипломного проекта должны подтвердить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства).

Выполненный дипломный проект, подписанный обучающимся и консультантами, проходит процедуру нормоконтроля (Приложение 4) и представляется руководителю дипломного проекта не позднее, чем за неделю до даты защиты. После изучения содержания работы руководитель оформляет отзыв, при согласии на допуск дипломного проекта к защите, подписывает ее и, вместе со своим письменным отзывом, представляет на утверждение заведующему отделением.

Заведующий отделением на основании наличия подписанного руководителем, консультантами по разделам дипломного проекта, отзыва руководителя решает вопрос о допуске обучающегося к защите и делает об этом соответствующую запись на титульном листе дипломного проекта.

Защита дипломного проекта проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Обучающимся во время защиты дипломного проекта запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Процедура защиты включает:

– доклад обучающегося – 10-15 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание дипломного проекта с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами – макеты, образцы материалов, изделий и т.п.;

– чтение секретарем ГЭК отзыва на выполненный дипломный проект;

– вопросы членов комиссии и ответы обучающегося по теме дипломного проекта и профилю специальности.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта.

**4.4 Критерии оценки дипломного проекта**

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты.

Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание.

Для оценки дипломного проекта государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

1. Оценка и рекомендации руководителя.

2. Оценка общих и профессиональных компетенций выпускника, продемонстрированных им в процессе подготовки и защиты дипломного проекта.

При подготовке и защите дипломного проекта так же учитываются:

– соответствие состава и объема выполненной дипломного проекта обучающегося заданию;

– сформированность профессиональных умений и знаний обучающегося, его профессионального мышления;

– степень самостоятельности обучающегося при выполнении работы;

– умение обучающегося работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией;

– положительные стороны, а также недостатки в работе;

– оригинальность, практическая и научная ценность принятых в работе решений;

– качество оформления работы;

– доклад обучающегося;

– ответы обучающегося на вопросы, позволяющие определить уровень теоретической и практической подготовки.

Оценка выполнения дипломного проекта членами ГЭК проводится по показателям и критериям оценки результата:

1. Качество дипломного проекта оценивается по составляющим:

– наличие в работе элементов исследования, актуальность проблемы исследования, проектирования и темы дипломного проекта;

– уровень теоретической проработки вопросов дипломного проекта, качество изучения источников, нормативной документации, логика проектирования, теоретического обоснования принимаемых конструкторских, технологических и управленческих решений;

– адекватность применения современных методик проектирования и конструирования, правильность использования конкретных методов и методик проектирования технологических процессов и конструирования;

– наличие предложений по модернизации реально существующих технологических процессов;

– наличие предложений по использованию оборудования, по замене традиционно используемого оборудования на современное, универсальное;

– логичное, последовательное, чёткое и технически грамотное изложение материала ДП в соответствии с заданием с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;

– уровень проведения всестороннего анализа состояния объекта проектирования с использованием соответствующих методов обработки информации, выявление тенденций изменения процессов и проблем, требующих решения или совершенствования;

– практическая значимость выполненной дипломного проекта: возможность практического применения результатов исследования, проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;

– использование при выполнении дипломного проекта современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов

– качество оформления дипломного проекта в соответствии с методическими указаниями;

2. Качество выступления на защите и предварительной защите дипломного проекта оценивается по составляющим:

– качество доклада: соответствие доклада содержанию дипломного проекта, способность выпускника выделить научную и практическую ценность проектирования, умение пользоваться иллюстративным материалом, чертежами и др;

– качество ответов на вопросы: правильность, четкость, полнота и обоснованность ответов выпускника, умение лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную и техническую терминологию;

– качество чертежей, иллюстраций, презентаций к докладу: соответствие подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминание в докладе, выразительность использованных средств;

– поведение при защите дипломного проекта (работы): коммуникационные характеристики докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

## 5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена

### 5.1 Общие положения

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен направлен на контроль освоения следующих основных видов деятельности и соответствующих им общих и профессиональных компетенций:

| **Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)** | **Перечень оцениваемых ОК, ПК** | **Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)** |
|---|---|---|
| ***ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ КОД*** | | |
| Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания | ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте |
| | | Умение: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части |
| | | Умение: определять этапы решения задачи |
| | | Умение: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы |
| | | Умение: составлять план действия |
| | | Умение: определять необходимые ресурсы |
| | ПК: Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции | Навык: обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции |
| | ПК: Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации | Умение: работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками |
| | | Умение: применять документацию систем качества |
| | ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Умение: определять задачи для поиска информации |
| | | Умение: определять необходимые источники информации |
| | | Умение: планировать процесс поиска |

| | | |
|---|---|---|
| | | Умение: структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации |
| | | Умение: оценивать практическую значимость результатов поиска |
| | ПК: Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции | Умение: обеспечивать выполнение производственных заданий |
| | | Умение: планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации |
| | ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Умение: оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| | ОК: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | ОК: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Умение: организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| | ОК: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Умение: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |
| | | Умение: применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности |
| | | Умение: пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
| | ОК: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Умение: кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК: Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации | Навык: контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации |
| | ПК: Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности | Навык: обеспечения и контроля соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | | Умение: анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке |
| | | Умение: выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства |
| | | Умение: применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| ***ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ КОД*** | | |
| ВДн.2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | ПК: Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов | Навык: выполнения расчетов параметров технологического процесса при производстве черных металлов, работы оборудования при производстве черных металлов и характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов |
| | | Умение: рассчитывать параметры работы оборудования для получения продукции с заданными свойствами |
| | | Умение: рассчитывать параметры исходного сырья и продукции с заданными свойствами |
| | ПК: Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций | Навык: ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций |
| | | Умение: использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом производства черных металлов |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК: Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции | Навык: контроля и коррекции параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции |
| | | Умение: контролировать параметры технологического процесса производства черных металлов с использованием системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения |

Для проведения демонстрационного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций.

Демонстрационный экзамен по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) проводится на профильном уровне.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

### 5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена профильного уровня

#### 5.2.1 Структура и содержание типового задания

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации (КОД), варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором. Комплект оценочной документации приведен в https://bom.firpo.ru/Public/2439.

Задание состоит из 2 модулей:

**Модуль 1. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания**

Задание модуля 1:

1. Разработать карту металлургического процесса в производстве или обработке продукта (иных металлов цветной или черной металлургии по выбору ОО) с соблюдением технологической последовательности (этап, способ производства, количество операций/переделов определяет образовательная организация).

Для каждого передела/операции подобрать соответствующее основное и вспомогательное оборудование.

На каждом переделе/операции спрогнозировать возможность появления нестандартной производственной ситуации, причин возникновения, определить пути эффективного решения.

Для составления карты использовать персональный компьютер (ноутбук). Карту необходимо представить в виде файла в формате Word или Excel.

Образец «Карты металлургического процесса в производстве или обработки цветного или черного металла/ сплава» находится в Приложении А.

2. Произвести металлургический расчет шихтовых материалов для технологического передела получения или обработки продукта черной металлургии (объем, вид и условия расчета определяет образовательная организация). Исходные данные и нормативно-справочную литературу предоставляют эксперты.

Результаты металлургического расчета представить в виде таблицы.

Для составления таблицы использовать персональный компьютер (ноутбук). Таблицу необходимо представить в виде файла в формате Word или Excel.

Пример оформления таблицы итогов расчета «Металлургический расчет шихтовых материалов (реагентов, показателей деформации металлов) для технологического передела получения или обработки продукта цветной или черной металлургии» находится в Приложении Б.

Приложение А

Карта металлургического процесса в производстве_____

*черный металл, сплав* *этап (способ)*

| Технологическая операция/передел | Оборудование для обеспечения технологического процесса | Прогнозируемые нестандартные производственные ситуации | Причины нестандартных производственных ситуаций | Пути решения нестандартных производственных ситуаций |
|---|---|---|---|---|
| 1 … | Основное: …<br>Вспомогательное: … | - …<br>- … | - …<br>- … | - …<br>- … |
| 2 … | Основное: …<br>Вспомогательное: … | - …<br>- … | - …<br>- … | - …<br>- … |
| 3 … | Основное: …<br>Вспомогательное: … | - …<br>- … | - …<br>- … | - …<br>- … |
| 4… | Основное: …<br>Вспомогательное: … | - …<br>- … | - …<br>- … | - …<br>- … |

Приложение Б

Металлургический расчет шихтовых материалов (реагентов, показателей деформации металлов)

Условия расчета: _____

| Требуемый состав | Элементы/химические соединения | | | | | | | Всего | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1. … | 2. … | 3. … | 4. … | 5. … | 6. … | Прочие | % | кг |
| Содержание, % | | | | | | | | | |
| Расчетные характеристики | Расчет материального/рационального состава, % | | | | | | | | |
| 1 … | формула … | | | | | | | | |
| 2 … | формула … | | | | | | | | |
| 3 … | формула … | | | | | | | | |
| 4 … | формула … | | | | | | | | |
| 5 … | формула… | | | | | | | | |
| 6 … | формула… | | | | | | | | |
| Прочие | формула… | | | | | | | | |
| Итого, % | … | | | | | | | | |
| Итого, кг | … | | | | | | | | |

3. Составить алгоритм действий управления работой основного оборудования для проведения технологических операций (переделов) получения или обработки продукта черной металлургии в

плановом и аварийном режимах (этап, способ производства, количество операций/переделов определяет образовательная организация).

4. Алгоритм действий оформить в виде таблицы.

Для составления таблицы использовать персональный компьютер (ноутбук). Таблицу необходимо представить в виде файла в формате Word или Excel.

Пример оформления таблицы «Алгоритм действий управления работой оборудования в плановом и аварийном режимах в производстве продукта цветной или черной металлургии» находится в Приложении В.

Приложение В

Алгоритм действий управления работой оборудования в плановом и аварийном режимах в производстве _____

*черный металл, сплав, промежуточный продукт*

| Технологическая операция/переделел | Вид оборудования | Краткий алгоритм действий управления работой оборудования в плановом режиме | Возможная аварийная ситуация в работе оборудования | Краткий алгоритм действий управления работой оборудования в аварийном режиме |
|---|---|---|---|---|
| 1 … | Основное: …<br>Вспомогательное:<br>… | - …<br>- … | - …<br>- … | - …<br>- … |
| 2 … | Основное: …<br>Вспомогательное: | - …<br>- … | - …<br>- … | - …<br>- … |
| | … | | | |
| 3 … | Основное: …<br>Вспомогательное:<br>… | - …<br>- … | - …<br>- … | - …<br>- … |
| 4… | Основное: …<br>Вспомогательное:<br>… | - …<br>- … | - …<br>- … | - …<br>- … |

5. Подготовить план и провести инструктаж по применению средств индивидуальной защиты (СИЗ) работником конкретной профессии в соответствии с порядком и правилами проведения соответствующего инструктажа. Изображение (фото) работника с указанием профессии и СИЗ предоставляют эксперты.

6. Оценить риски рабочего конкретной профессии и оформить Карту оценки профессиональных рисков (форма приведена в Приложении Г), используя перечень возможных источников опасностей в цехах металлургического производства и обработки металлов (на усмотрение ОО). Изображение (фото) работника с указанием профессии и перечень опасностей предоставляют эксперты.

Необходимые приложения:

Приложение Г

Карта №____

оценки профессиональных рисков

Наименовании профессии (должности) _____

| № п/п | Выполняемые работы | Источники опасностей | Опасности | Меры устранения (снижения) опасности |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| | | | | |

Дата составления карты _____

Оценку профессиональных рисков провёл: _____

*ФИО подпись*

7. Продемонстрировать приёмы оказания первой помощи пострадавшему, определив место кровотечения на манекене, используя набор для оказания первой помощи, соблюдая алгоритм оказания первой помощи и правила наложения повязки. Сведения о виде и месте повреждения предоставляют эксперты.

**Модуль 2. Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов**

Задание модуля 2:

1. Произвести выплавку определенной марки стали по выполненным расчетам с применением тренажера-имитатора.

2. Продемонстрировать навыки при эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования на тренажере-имитаторе, обеспечивающее процесс производства черных металлов при использовании информационно-коммуникационных технологий.

3. Разработать карту технологического процесса для выплавки определенной стали марки, с соблюдением технологической последовательности.

4. Все оформить согласно нормативно-технической документации (образец представлен в Приложении 1 к образцу задания). Приложение: Бланк сертификата качества, бланка для составления мероприятий по устранению несоответствий Приложение А.

Приложение № А к образцу задания

Образец бланка Сертификата качества

Сертификат качества №

Дата плавки _____

Марка стали _____ Нормативный документ _____

(ГОСТ, ТУ и т.д.)

Химический состав по НД

| Марка стали | Массовая доля элемента в % | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C | Si | Mn | Ni | Cr | Mo | Cu | S | P |
| Химический состав согласно НД | | | | | | | | | |
| Фактический химический состав | | | | | | | | | |

Заключение: _____

(соответствует / не соответствует НД)

Поверил _____ _____ /_____/

(подпись) (дата) (Фамилия ИО)

Образец бланка для составления Мероприятии по устранению несоответствий представлен в

таблице 1.1

Таблица 1.1

| № п/п | Вид несоответствия | Причины несоответствия | Корректирующие мероприятия | Ответственный исполнитель |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Образец Карты технологического процесса для выплавки стали представлен в таблице 1.2

Таблица 1.2

| **№** | **Наименование операции** | **Время на операцию, мин** | **Материал, контрольные параметры** | **Примечание** |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Завалка шихты: Бадья 1 | 0-5 | Масса шихты, т | |
| 2 | Плавление шихты | 10 | Графитированные электроды, термопара | Произвести замер температуры |
| 3 | Подвалка: Бадья 2 | 5 | Масса шихты, т | |
| 4 | Присадка: шлакообразующих материалов<br>- известь<br>- алюминиевая крупка А | 8-10 | 20 кг/т<br>2,0 кг/т<br>0,5 кг/т | порциями за 2-3 приёма по мере расплавления |
| 5 | Измерение температуры | 0,5 | (1630±10) °С | |
| 6 | Отбор пробы | 1 | Пробоотборник 1640-1660 °С | |

**5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию**

Материально-техническая база соответствует инфраструктурному листу КОД 22.02.08-1-2025.

**5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена**

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Распределение баллов по критериям оценивания демонстрационного экзамена профильного уровня представлена в таблице.

| **№ п/п** | **Модуль задания** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности) | **Критерий оценивания** | **Баллы** |
|---|---|---|---|
| **ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ** | | | |
| 1 | Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания | Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | 18,00 |
| | | Обеспечение выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции | 14,00 |
| | | Контроль ведения и хранения работниками учетной и технической документации | 12,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности | 16,00 |
| | | Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | 2,00 |
| | | Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях | 2,00 |
| | | Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | 6,00 |
| | | Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках | 2,00 |
| | | Обеспечение и контролирование соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности | 8,00 |
| | | **ИТОГО ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ** | **80,00** |
| 2 | ВДн.2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | Выполнение расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов | 8,00 |
| | | Ведение технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций | 8,00 |
| | | Контроль и корректировка параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции | 4,00 |
| | | **ИТОГО ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ** | **20,00** |

Необходимо осуществить перевод количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным присутствием главного эксперта.

Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы:

| Оценка ГИА | «2» | «3» | «4» | «5» |
|---|---|---|---|---|
| Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах) | 0,00 - 19,99% | 20,00 – 39,99% | 40,00 – 69,99% | 70,00 – 100,00% |

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера финала чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

**6 Оценивание результатов ГИА**

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

## 7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации

### 7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к государственной итоговой аттестации осуществляется в Зоне под вид работ «Лаборатория технологии металлургического производства им. А. М. Бигеева».

Защита дипломного проекта (в том числе предварительная) проводится в кабинете «Технологии производства черных металлов».

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. ЦПДЭ располагается на территории образовательной организации. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать его проведение в соответствии с КОД.

### 7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

Список литературы, рекомендуемый к использованию при подготовке к государственной итоговой аттестации

**Основные источники:**

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : Учебник / М. В. Гальперин ; Московский техникум креативных индустрий им. Л.Б. Красина. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=431799. - URL: https://znanium.com/cover/2084/2084084.jpg. - ISBN 978-5-16-016287-4. - ISBN 978-5-16-108595-0 (электр. издание). - дата обращения: 23.06.2025

2. Максимов, Г. Г. Промышленная токсикология : учебное пособие для спо / Г. Г. Максимов ; Г. Г. Максимов. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 182 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/545018 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/545018. - URL: https://urait.ru/book/cover/F2D86C7F-0F83-489E-BEFD-9CF0839EDAC6. - ISBN 978-5-534-17334-5. - дата обращения: 23.06.2025

3. Экономика труда : учебник для спо / М. В. Симонова [и др.] ; М. В. Симонова [и др.] ; под общей редакцией М. В. Симоновой. - Москва : Юрайт, 2024. - 259 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/543692 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/543692. - URL: https://urait.ru/book/cover/A6F32539-21E5-4F26-8B3E-8A468A75167F. - ISBN 978-5-534-13411-7. - дата обращения: 23.06.2025

4. Сычева, И. В. Экономика промышленного предприятия : учебное пособие для вузов / И. В. Сычева, Н. Г. Абрамкина, Н. А. Сычева ; И. В. Сычева, Н. Г. Абрамкина, Н. А. Сычева. - Москва : Юрайт, 2024. - 289 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/544343 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/544343. - URL: https://urait.ru/book/cover/E0876DD0-0103-49E5-AC50-CBAE3C50E061. - ISBN 978-5-534-14464-2. - дата обращения: 23.06.2025

5. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для спо / Г. И. Беляков ; Г. И. Беляков. - 5-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 740 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537043 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/537043. - URL: https://urait.ru/book/cover/5C070376-1A99-4BE8-A8C8-6492E674DBB1. - ISBN 978-5-534-17697-1. - дата обращения: 23.06.2025

6. Сафонов, А.А. Охрана труда : учебник и практикум для спо / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова ; А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. - Москва : Юрайт, 2024. - 485 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/545007 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/545007. - URL: https://urait.ru/book/cover/FB91DC61-22AA-4F88-A2BD-5D57A19C5304. - ISBN 978-5-534-18090-9. - дата обращения: 23.06.2025

7. Инновационное оборудование и усовершенствованная технология производства агломерата для доменной плавки : монография / В. П. Лялюк, Ф. М. Журавлев, Е. В. Чупринов [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0828-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903844 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

8. Подготовка металлургического сырья для доменной и бездоменной металлургии железа : в двух томах. Том 1. Теория, технология и практика подготовки компонентов и шихт для окомкования : учебник / Ф. М. Журавлев, В. П. Лялюк, Н. И. Ступник [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-0706-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833146 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

9. Повышение эффективности работы воздушных фурм доменных печей : монография / А. Г. Радюк, А. Е. Титлянов, И. А. Левицкий [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-0581-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833160 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

10. Ткачев, М. Ю. Контрольно-измерительные приборы и автоматизация металлургического производства : учебное пособие / М. Ю. Ткачев, С. П. Еронько. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 256 с. - ISBN 978-5-9729-1454-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2094417 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

11. Челядина, А. Л. Механическое оборудование конвертерного производства : учебное пособие / А. Л. Челядина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 144 с. - ISBN 978-5-9729-1579-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2170554 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

12. Курбатов, Ю. Л. Металлургические печи : учебное пособие / Ю. Л. Курбатов, А. Б. Бирюков, Ю. Е. Рубан. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-9729-0819-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903850 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

13. Рощин, В. Е. Электрометаллургия и металлургия стали : учебник / В. Е. Рощин, А. В. Рощин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0630-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833134 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

**Дополнительные источники:**

1. Гальперин, М. В. Общая экология : Учебник / М. В. Гальперин ; Московский техникум креативных индустрий им. Л.Б. Красина. - 2. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2023. - 336 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=429215. - URL: https://znanium.com/cover/2039/2039969.jpg. - ISBN 978-5-00091-469-4. - ISBN 978-5-16-102790-5 (электр. издание). - ISBN 978-5-16-013152-8 (ISBN соиздателя). - дата обращения: 23.06.2025

2. Шумилин, В. К. Охрана труда и охрана окружающей среды в литейных технологиях : учебное пособие для спо / В. К. Шумилин, В. Б. Лившиц, Е. С. Бобкова ; В. К. Шумилин, В. Б. Лившиц, Е. С. Бобкова. - Москва : Юрайт, 2024. - 399 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/557669 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/557669. - URL: https://urait.ru/book/cover/C87A0054-EAB2-42BF-9304-273602F4BCE4. - ISBN 978-5-534-20164-2. - дата обращения: 23.06.2025

3. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для спо / К. О. Староверова ; К. О. Староверова. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 74 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/544921 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/544921. - URL: https://urait.ru/book/cover/6C9E85A7-7BCD-4597-A84E-B743DF494D0D. - ISBN 978-5-534-16473-2. - дата обращения: 23.06.2025

4. Павловец, В. М. Огнеупорные и теплоизоляционные материалы в металлургии : учебное пособие / В. М. Павловец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 268 с. - ISBN 978-5-9729-0934-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1903851 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

5. Инновационное металлургическое оборудование. Сталеплавильное производство : учебное пособие / С. П. Еронько, Е. В. Ошовская, С. А. Бедарев [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-

Инженерия, 2023. - 276 с. - ISBN 978-5-9729-1136-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2094384 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

6. Рощин, В. Е. Структуры стальных слитков и дефекты деформированного металла в заготовках : учебное пособие / В. Е. Рощин, А. В. Рощин. - 2-е изд. перераб и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 340 с. - ISBN 978-5-9729-0739-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833132 (дата обращения: 07.08.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. Цымбал, В. П. Новые металлургические технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Цымбал, П. А. Сеченов, И. А. Рыбенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20777-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558748 (дата обращения: 07.08.2025).

**Периодические издания:**

Электрометаллургия – ISBN 1684-5781 – URL: https://dlib.eastview.com/browse/publication/80088 (дата обращения: 07.08.2025)

**Интернет-ресурсы:**

Публичное акционерное общество «Магнитогорский металлургический комбинат»: официальный сайт. – Магнитогорск. – URL: https://mmk.ru/ru/ (дата обращения: 07.08.2025). – Текст: электронный.

## 8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Подведение результатов государственной итоговой аттестации выпускников проводится с учетом оценок:

– общих и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при выполнении и защите дипломных проектов, сдаче демонстрационного экзамена (Приложение 5);

– общих и профессиональных компетенций, оцененных педагогическими работниками совместно с представителями работодателей, на основании результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям.

Оценка общих и профессиональных компетенций осуществляется по основным показателям оценки результата в форме «владеет - положительная (1/да)», «не владеет – отрицательная (0/нет)», фиксируется в матрице оценок выпускника и переводится в универсальную шкалу оценок по уровням:

| **Процент положительных оценок** | **Оценка ГИА** | |
|---|---|---|
| | **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 - 100 | 5 | отлично |
| 80 - 89 | 4 | хорошо |
| 70 - 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

Матрица оценок общих и профессиональных компетенций приведена в приложении 6.

В протоколе фиксируются оценка выполнения и защиты дипломного проекта, оценка за демонстрационный экзамен, присуждение квалификации. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

В целях повышения качества образовательного процесса, выявления уровня удовлетворенности полученными результатами, оценки качества преподавания и ГИА по завершении ГИА в образовательной организации проводится анкетирование: выпускников, экспертов и членов ГЭК. Документация по анкетированию выпускников и членов ГЭК по вопросам содержания и организации ГИА приведена в приложении 7.

Приложение 1

**Тематика дипломных проектов по специальности**
**22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**
**(**направленность **Металлургия черных металлов)**

| № п/п | Наименование темы выпускной дипломного проекта | Наименование профессиональных модулей, содержанию которых соответствует тема | Выполнение дипломного проекта под заказ |
|---|---|---|---|
| 1. | Изучение влияния свойств и состава шлака на ровный ход доменной печи в условиях ПАО «ММК» | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 2. | Анализ причин разгара футеровки доменной печи в зависимости от срока её службы | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 3. | Технология вдувания природного газа в горн доменной печи с целью снижения расхода кокса на примере доменной печи № 4 ПАО «ММК» | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 4. | Разработка способа обогащения дутья кислородом с целью интенсификации доменной плавки | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 5. | Разработка мероприятий по увеличению качества кокса с целью снижения его себестоимости | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 6. | Технология изготовления агломератышей с целью повышения качества ЖРС доменной шихты | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 7. | Разработка технологии получения окускованного железорудного сырья с использованием связующих веществ | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 8. | Разработка технологических мероприятий, направленных на улучшения труда в доменном цехе | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 9. | Исследование утилизации и переработки доменного шлака с точки зрения эколого-экономической оценки | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 10. | Исследование повышения стойкости фурменного прибора доменной печи путем нанесения защитного покрытия | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 11. | Технология утилизации цинксодержащих руд и проплавка | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | их в доменных печах небольшого объема | производства черных металлов (по выбору) | |
| 12. | Способы повышения выхода годного чугуна и снижения себестоимости на доменных печах в условиях ПАО «ММК» | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 13. | Совершенствование технологии введения шунгита в железорудную часть шихты в условиях доменного цеха ПАО «ММК» | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 14. | Реконструкция системы шихтоподачи на колошник для доменной печи полезным объемом 2000 $м^3$ путем совершенствования автоматизации распределения шихты | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |
| 15. | Технология очистки агломерационных газов на сероулавливающей установке в условиях ПАО «ММК» ГОП аглоцех | ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) | |

*Тематика дипломных проектов (работ) согласована с ПАО «ММК» (протокол согласования от 00.00.0000 г.).

Приложение 2

**Календарный график подготовки дипломного проекта**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Направление подготовки 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
ПЦК Металлургического производства
УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением
_____И.О. Фамилия
«____» _____ 20__ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК**
дипломного проекта

Обучающегося _____
*(Фамилия Имя Отчество, специальность, курс, группа)*
Тема дипломного проекта _____
*(полное наименование темы дипломного проекта в соответствии с приказом об утверждении тем и назначении руководителей)*

| № п/п | Наименование этапа работы | Срок выполнения | | Отметка руководителя дипломного проекта или заведующего отделением о выполнении (объем работы, %) |
|---|---|---|---|---|
| | | План (до) | Факт | |
| 1 | Обоснование темы и оформление задания на дипломный проект, составление предварительного плана работы | | | 5% |
| 2 | Подбор материалов для дипломного проекта. Изучение источников | | | 10% |
| 3 | Составление плана дипломного проекта, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части дипломного проекта. Написание введения | | | 10% |
| 4 | Написание и оформление теоретической части - первого раздела | | | 15% |
| | Написание и оформление практической части - второго раздела | | | 15% |
| | Написание и оформление практической части - третьего раздела | | | 15% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Оформление списка используемых источников | | | 10% |
| 6 | Оформление работы, нормоконтроль дипломного проекта, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя | | | 10% |
| 7 | Исправление замечаний по результатам предзащиты, прохождение процедуры рецензирования | | | 10% |

Руководитель _____ _____
*(подпись)* *(Ф.И.О.)*

Обучающийся _____ _____
*(подпись)* *(Ф.И.О.)*

Приложение 3

**Форма отзыва руководителя дипломного проекта**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

## ОТЗЫВ

на дипломный проект обучающегося _____
специальности _____ группа _____
Тема дипломного проекта _____

1. Актуальность дипломного проекта
2. Соответствие содержания дипломного проекта теме, достижением поставленных целей и выполнение задач
3. Качество подготовки, самостоятельность при работе над дипломным проектом (в случае наличия элементов плагиата указать конкретные фрагменты текста)
4. Отличительные положительные стороны дипломного проекта
5. Практическая значимость дипломного проекта
6. Недостатки и замечания
7. Оценка образовательных достижений обучающегося

| **Профессиональные и общие компетенции (код и наименование)** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка сформированности ПК и ОК (1 – да, 0 – нет)** |
|---|---|---|
| ПК 2.3.1. Ведёт технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций | ПК 2.1.1. Выполняет расчеты параметров технологического процесса при производстве черных металлов | |
| | ПК 2.1.2. Выполняет расчеты параметров работы оборудования при производстве черных металлов | |
| | ПК 2.1.3. Выполняет расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов | |
| ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке | ПК 2.2.1. Рассчитывает состав шихтовых материалов | |
| | ПК 2.2.2. Анализирует качество сырья для получения продукции с заданными свойствами | |
| | ПК 2.2.3. Осуществляет подготовку шихтовых материалов и металлошихты к переработке | |
| ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов | ПК 2.3.1. Ведёт технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций | |

| | | |
|---|---|---|
| в соответствии с требованиями технологических инструкций | ПК 2.3.2. Отбирает пробы на анализ, находит причины нарушений технологии и пути их устранения | |
| | ПК 2.3.3. Использует программное обеспечение в управлении технологическим процессом производства черных металлов | |
| ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции | ПК 2.4.1. Контролирует параметры технологического процесса производства черных металлов | |
| | ПК 2.4.2. Анализирует и при необходимости корректирует параметры технологического процесса для достижения требуемого качества продукции | |
| | ПК 2.4.3. Применяет средства измерений для контроля готовой продукции | |
| ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов | ПК 2.5.1. Эксплуатирует технологическое оборудование в производстве черных металлов | |
| | ПК 2.5.2. Контролирует состояние технологического оборудования в производстве черных металлов | |
| | ПК 2.5.3. Проводит обслуживание технологического оборудования в производстве черных металлов | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи | |
| | ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы | |
| | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах | |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях | |
| | ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации | |
| | ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую | ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией | |

| | | |
|---|---|---|
| деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | ОК 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений | |
| | ОК 06.3 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности | |

8. Дипломный проект выполнен в соответствии с установленными требованиями / с нарушением установленных требований, заслуживает оценку отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно (выбрать) и может быть допущен к защите / не может быть допущен к защите (выбрать).

Руководитель _____ / И.О. Фамилия
«_____» _____ 202__ г.

Приложение 4

**Форма листа нормоконтроля**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

**Лист нормоконтроля дипломного проекта**

обучающегося специальности _____
(код и наименование)

Группа _____
Тема дипломного проекта _____
ФИО обучающегося _____

1.Анализ на соответствие требованиям

| № | Объект | Параметры | Соответствует (1)/ не соответствует (0) |
|---|---|---|---|
| 1 | Название темы | Соответствует утвержденной тематике | |
| 2 | Размер шрифта | 12 кегель | |
| 3 | Название шрифта | Times New Roman | |
| 4 | Межстрочный интервал 1,5 | Абзац 1,5 | |
| 5 | Абзацный отступ первой строки | 1,25 см | |
| 6 | Поля (мм) | Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм | |
| 7 | Выравнивание текста | По ширине | |
| 8 | Общий объем работы | 50-60 страниц печатного текста | |
| 9 | Объем введения | 1-2 страницы | |
| 10 | Объем основной части | 35-45 страниц | |
| 11 | Объем заключения | 2 страницы | |
| 12 | Титульный лист, индивидуальное задание | В соответствии с Приложениями А,Б СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 13 | Нумерация страниц | Соответствует п.7.9 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 14 | Последовательность структурных частей работы | Титульный лист, Задание на дипломный проект, Содержание, Введение, Основная часть, Заключение, Список использованных источников, Приложения | |
| 15 | Оформление структурных частей работы | Соответствует п.7.1.8 -7.1.11 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| | | Подразделы имеют нумерацию в пределах каждого раздела, пункты – в пределах подраздела, подпункты – в пределах пункта. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Подразделы, пункты, подпункты не начинают с новой страницы | |
| | | Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа. | |
| 16 | Структура основной части | Выдержана | |
| 17 | Количество и оформление использованной литературы | 10 –20 справочных и литературных источников, интернет-ресурсов | |
| | | В соответствии с Приложением К СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 18 | Наличие и оформление приложений | Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху посредине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках его статус («обязательное», «рекомендуемое» или «справочное») | |
| | | На все приложения в ТД имеются ссылки. | |
| | | Приложения располагают и обозначают в порядке ссылок на них в ТД | |
| | | В соответствии с Приложением Л СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 19 | Оформление содержания | Соответствует п.6.5 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 20 | Оформление текста пояснительной записки | Соответствует п.7.1 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 21 | Оформление таблиц | Располагаются после упоминания в тексте | |
| | | Соответствует п.7.3 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 22 | Оформление формул | Соответствует п.7.4 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 23 | Оформление иллюстраций | Располагаются после упоминания в тексте | |
| | | Соответствует п.7.5 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 24 | Оформление перечислений | Соответствует п.7.2 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 25 | Оформление заголовков | Соответствует п.7.1.4 -7.1.7 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 26 | Ссылки | Соответствует п.7.6 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| 27 | Сокращения | Соответствует п.7.7 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 | |
| Итого соответствует требованиям направлений контроля | | | |

2. Выводы _____
_____.

Нормоконтроль выполнил:
_____ _____ «_____» _____ 20____ г.
(ф.и.о.) (должность)

С результатами нормоконтроля ознакомлен:

Обучающийся _____ _____ «_____» _____ 20____ г.
*(ф.и.о.)* *(подпись)*

Замечания устранены: _____ _____ «_____» _____ 20____ г.
(ф.и.о.) (подпись нормоконтролера)

Приложение 5

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
(направленность Металлургия черных металлов)

| **Код ОК/ПК** | **Наименование общих и профессиональных компетенций** | **Индикатор достижения компетенций (ИДК)** | **Наименование индикаторов достижения компетенций (ИДК)** |
|---|---|---|---|
| ПК 1.1 | Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства | ПК 1.1.1 | Проводит производственный инструктаж подчиненных |
| | | ПК 1.1.2 | Организовывает работу коллектива |
| | | ПК 1.1.3 | Составляет график планируемых простоев |
| ПК 1.2 | Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции | ПК 1.2.1 | Совмещает планируемые простои с не планируемыми |
| | | ПК 1.2.2 | Проводит нормативно-документационное сопровождение к качеству работ и продукции |
| | | ПК 1.2.3 | Определят категории рабочих на участках |
| ПК 1.3 | Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации | ПК 1.3.1 | Оформляет техническую документацию производства |
| | | ПК 1.3.2 | Выбирает вид контроля по оценке качества готовой продукции |
| | | ПК 1.3.3 | Составляет рекламацию |
| ПК 1.4 | Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка | ПК 1.4.1 | Разрабатывает и контролирует пути снижения себестоимости |
| | | ПК 1.4.2. | Разрабатывает и контролирует пути повышения рентабельности |
| | | ПК 1.4.3 | Разрабатывает и контролирует пути повышения прибыли |
| ПК 1.5 | Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности | ПК 1.5.1 | Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований охраны труда |
| | | ПК 1.5.2 | Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований пожарной безопасности |
| | | ПК 1.5.3 | Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований промышленной и экологической безопасности |
| ПК 2.1 | Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного | ПК 2.1.1 | Выполняет расчеты параметров технологического процесса при производстве черных металлов |
| | | ПК 2.1.2 | Выполняет расчеты параметров работы оборудования при производстве черных металлов |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | сырья и продукции при производстве черных металлов | ПК 2.1.3 | Выполняет расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов |
| ПК 2.2 | Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке | ПК 2.2.1 | Рассчитывает состав шихтовых материалов |
| | | ПК 2.2.2 | Анализирует качество сырья для получения продукции с заданными свойствами |
| | | ПК 2.2.3 | Осуществляет подготовку шихтовых материалов и металлошихты к переработке |
| ПК 2.3 | Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций | ПК 2.3.1 | Ведёт технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций |
| | | ПК 2.3.2 | Отбирает пробы на анализ, находит причины нарушений технологии и пути их устранения |
| | | ПК 2.3.3 | Использует программное обеспечение в управлении технологическим процессом производства черных металлов |
| ПК 2.4 | Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции | ПК 2.4.1 | Контролирует параметры технологического процесса производства черных металлов |
| | | ПК 2.4.2 | Анализирует и при необходимости корректирует параметры технологического процесса для достижения требуемого качества продукции |
| | | ПК 2.4.3 | Применяет средства измерений для контроля готовой продукции |
| ПК 2.5 | Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов | ПК 2.5.1 | Эксплуатирует технологическое оборудование в производстве черных металлов |
| | | ПК 2.5.2 | Контролирует состояние технологического оборудования в производстве черных металлов |
| | | ПК 2.5.3 | Проводит обслуживание технологического оборудования в производстве черных металлов |
| ПК 3.1 | Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при выплавке стали в электропечи | ПК 3.1.1 | Подготавливает рабочее место и поддерживает в исправном состоянии огнеупорную футеровку, механизмы электропечи и инструментов |
| | | ПК 3.1.2 | Подготавливает шихтовые материалы для ведения плавки в электропечи |
| | | ПК 3.1.3 | Выполняет вспомогательные операции при выплавке и выпуске стали из электропечи |
| ПК 3.2 | Подготавливать оборудование конвертера и шихтовые материалы к ведению плавки | ПК 3.2.1 | Проводит техническое обслуживание конвертера |
| | | ПК 3.2.2 | Подготавливает шихтовые материалы к плавке в конвертере |
| | | ПК 3.2.3 | Соблюдает технику безопасности при выполнении работ |
| ПК 3.3 | Выполнять техническое обслуживание оборудования фурменной зоны доменной печи | ПК 3.3.1 | Подготавливает оборудование, инструмента и материалов для выполнения работ по замене фурменных приборов |
| | | ПК 3.3.2 | Выполняет работы по замене элементов воздушных приборов фурменной зоны |
| | | ПК 3.3.3 | Соблюдает технику безопасности при замене элементов воздушных приборов фурменной зоны |
| ПК 4.1 | Выполнять подготовительные мероприятия для | ПК 4.1.1 | Подготавливает промежуточные ковши |
| | | ПК 4.1.2 | Подготавливает сталеразливочный стенд и подъемно-поворотное устройство, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок | | огнеупорные изделия и вспомогательные материалы |
| | | ПК 4.1.3 | Соблюдает технику безопасности при выполнении работ |
| ПК 4.2 | Выполнять подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок | ПК 4.2.1 | Проверяет техническое состояние и подготавливает к разливке оборудование, системы и механизмы машины непрерывного литья заготовок |
| | | ПК 4.2.2 | Проводит техническое обслуживание и ремонт технологических элементов машины непрерывного литья заготовок |
| | | ПК 4.2.3 | Соблюдает технику безопасности при выполнении работ |
| ПК 4.3 | Осуществлять работы по строповке грузов | ПК 4.3.1 | Подает сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдает за грузом при подъеме, перемещении и укладке |
| | | ПК 4.3.2 | Выбирает необходимые стропа в соответствии с массой и размером перемещаемого груза |
| | | ПК 4.3.3 | Производит работы по обвязке и строповке грузов |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ОК 01.1 | Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи |
| | | ОК 01.2 | Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. |
| | | ОК 01.3 | Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | ОК 02.1 | Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях |
| | | ОК 02.2 | Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации |
| | | ОК 02.3 | Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | ОК 03.1 | Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией |
| | | ОК 03.2 | Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования |
| | | ОК 03.3 | Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной отрасли |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ОК 04.1 | Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. |
| | | ОК 04.2 | Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ОК 04.3 | Применяет навыки управления проектами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | ОК 05.1 | Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка |
| | | ОК 05.2 | Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке |
| | | ОК 05.3 | Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | ОК 06.1 | Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
| | | ОК 06.2 | Демонстрирует антикоррупционное поведение |
| | | ОК 06.3 | Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОК 07.1 | Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности |
| | | ОК 07.2 | Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства |
| | | ОК 07.3 | Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | ОК 08.1 | Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |
| | | ОК 08.2 | Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности |
| | | ОК 08.3 | Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | ОК 09.1 | Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке |
| | | ОК 09.2 | Переводит (со словарем) тексты профессиональной направленности |
| | | ОК 09.3 | Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике |

Приложение 6

**Анкета**
**председателя государственной экзаменационной комиссии**

**Специальность** _____

_____

***Уважаемый председатель ГЭК!***

***Просим Вас ответить на вопросы анкеты. Полученная от Вас информация необходима для анализа состояния государственной итоговой аттестации и определения целесообразных мер по ее развитию как механизма управления качеством образования в образовательной организации***

***Благодарим за участие в опросе!***

☐ ***Я согласен на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».***

***СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ, ОТВЕТИВШЕМ НА ВОПРОСЫ АНКЕТЫ (Данная информация будет использоваться только в случае необходимости уточнения ответов на вопросы анкеты)***

Укажите, пожалуйста:
ФИО_____
Место работы _____
Должность _____
Контактный телефон _____

В качестве председателя ГЭК: опыт отсутствует/ опыт составляет более 1 года

Оцените по 5-ти балльной шкале, поставив любой знак в таблице

| **Шкала оценок:** 5 - Очень хорошо 4-Хорошо 3-Удовлетворительно 2 - Плохо 1 – Очень плохо | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1. Оценка процедуры проведения демонстрационного экзамена по компетенции / специальности** | | «5» | «4» | «3» | «2» | «1» |
| 1.1 | Соответствуют ли задания заявленной специальности | | | | | |
| 1.2 | Соответствует ли оборудование и инструменты, используемые при выполнении выпускниками заданий ДЭ уровню современного производства | | | | | |
| 1.3 | Общая удовлетворенность процедурой организации и проведения ДЭ | | | | | |
| 1.4 | Качество работы экспертной группы на площадке проведения ДЭ | | | | | |
| 1.5 | Качество работы главного эксперта на площадке проведения ДЭ | | | | | |
| 1.6 | Уровень профессиональных знаний, умений и навыков выпускников по данной специальности находится на уровне | | | | | |
| 1.7 | Укажите виды работ по данной специальности, которые освоены выпускниками в лучшей степени _____ _____ _____ | | | | | |
| 1.8 | Укажите виды работ по данной специальности, которым необходимо уделить особое внимание при подготовке выпускника _____ _____ _____ | | | | | |
| **2. Оценка процедуры защиты дипломного проекта / дипломной работы** | | «5» | «4» | «3» | «2» | «1» |
| 2.1 | Содержание **дипломного проекта / работы** соответствует специальности и теме проектов | | | | | |
| 2.2 | Темы дипломных проектов / работ актуальны, практикоориентированы, основываются на фактическом или максимально приближенном к реальной практической деятельности материале, связаны с работой предприятий и организаций города, содержат элементы проблемного обучения | | | | | |
| 2.3 | В дипломных проектах / работах прослеживаются элементы теоретического исследования проблемы, представлены различные подходы к ее решению | | | | | |
| 2.4 | Выпускники демонстрируют знание нормативной базы, в дипломных проектах / работах учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.5 | Выпускники демонстрируют умения выполнять расчеты, анализировать полученные результаты | | | | | |
| 2.6 | Тема дипломных проектах / работах раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично | | | | | |
| 2.7 | Теоретические положения дипломных проектов / работ органично сопряжены с практической частью проекта, даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа темы, проблемы | | | | | |
| 2.8 | В дипломных проектах / работах присутствуют материалы исследования, проведенного выпускником самостоятельно или в составе группы | | | | | |
| 2.9 | В дипломных проектах / работах проведен анализ проблемы, расчеты, выводы, которые подкрепляют теорию и иллюстрируют реальную ситуацию | | | | | |
| 2.10 | В дипломных проектах / работах приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение выпускника формализовать результаты раскрытия темы. | | | | | |
| 2.11 | Графическая часть дипломных проектов / работ, приложения к ним иллюстрируют содержание и подкрепляют его выводы | | | | | |
| 2.12 | По своему содержанию и форме дипломные проекты / работы соответствуют всем предъявленным требованиям | | | | | |
| 2.13 | Технологическая, практическая части дипломных проектов / работ соответствуют современным требованиям производства, экономики, развития информационных систем (технологии, оборудование, сырьё) | | | | | |
| 2.14 | Выпускники в процессе доклада используют мультимедиа-технологии, дипломные проекты / работы представлены в форме презентации, ярко и эстетично | | | | | |
| 2.15 | При защите выпускники демонстрируют достаточные знания вопросов темы заявленной работы, свободно оперирует понятиями, вносят предложения по практическому применению результатов проекта, без особых затруднений отвечают на поставленные вопросы | | | | | |
| 2.16 | Защита дипломных проектов / работ способствует совершенствованию профессиональных и общих компетенций выпускников | | | | | |
| 2.17 | Укажите темы работ по данной специальности, которые практикоориентированы и связаны с работой вашего предприятия или организации<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | |
| 2.18 | Укажите темы работ по данной специальности, которые по содержанию и/или форме не соответствуют всем предъявленным требованиям<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | |
| **3. Общая удовлетворенность** | | «5» | «4» | «3» | «2» | «1» |
| 3.1 | Оценка общего результата подготовки, продемонстрированного выпускниками | | | | | |
| 3.2 | Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить каждого выпускника | | | | | |
| 3.3 | Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить подготовленность выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности | | | | | |
| 3.4 | **Ваши предложения по развитию и повышению качества государственной итоговой аттестации**<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | |
| **Средняя оценка по всем показателям** | | | | | | |

_____ _____

*(Фамилия И.О.)* *(подпись)*

Приложение 6 (продолжение)

## Анкета работодателя

***Уважаемый эксперт демонстрационного экзамена!***

***Просим Вас ответить на вопросы анкеты. Полученная от Вас информация необходима для анализа состояния государственной итоговой аттестации и определения, целесообразных мер по ее развитию как механизма управления качеством образования в образовательной организации***

***Благодарим за участие в опросе!***

☐ ***Я согласен на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».***

***СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ, ОТВЕТИВШЕМ НА ВОПРОСЫ АНКЕТЫ (Данная информация будет использоваться только в случае необходимости уточнения ответов на вопросы анкеты)***

Укажите, пожалуйста:
ФИО _____
Место работы _____
Должность _____
Контактный телефон _____

В качестве эксперта демонстрационного экзамена: опыт отсутствует / опыт составляет более 1 года

Отметьте специальность, по которой Вы являетесь экспертом демонстрационного экзамена

| | |
|---|---|
| | 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений |
| | 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий |
| | 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы |
| | 09.02.07 Информационные системы и программирование |
| | 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования |
| | 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики |
| | 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования |
| | 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств |
| | 21.02.05 Земельно-имущественные отношения |
| | 22.02.01 Металлургия черных металлов |
| | 22.02.05 Обработка металлов давлением |
| | 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) |
| | 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей |
| | 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) |
| | 43.02.15 Поварское и кондитерское дело |

Оцените по 5-ти балльной шкале, поставив любой знак в таблице

| **Шкала оценок:** 5 - Очень хорошо 4-Хорошо 3-Удовлетворительно 2 - Плохо 1 – Очень плохо | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1. Оценка процедуры проведения демонстрационного экзамена (ДЭ) по компетенции / специальности** | | «5» | «4» | «3» | «2» | «1» |
| 1.1 | Соответствуют ли задания заявленной специальности | | | | | |
| 1.2 | Соответствует ли оборудование и инструменты, используемые при выполнении выпускниками заданий ДЭ уровню современного производства | | | | | |
| 1.3 | Общая удовлетворенность процедурой организации и проведения ДЭ | | | | | |
| 1.4 | Качество работы экспертной группы на площадке проведения демонстрационного экзамена | | | | | |
| 1.5 | Качество работы главного эксперта на площадке проведения демонстрационного экзамена | | | | | |
| 1.6 | Уровень профессиональных знаний, умений и навыков выпускников по данной специальности находится на уровне | | | | | |
| 1.7 | Укажите виды работ по данной специальности, которые освоены выпускниками в лучшей степени _____ _____ | | | | | |
| 1.8 | Укажите виды работ по данной специальности, которым необходимо уделить особое внимание при подготовке выпускника _____ | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | _____ | | | | | |
| 1.9 | Позволяет ли предложенная форма проведения государственной итоговой аттестации оценить профессиональные качества и умения выпускников? | | | | | |
| 1.10 | Оцените, в целом, самостоятельность разрешения выпускниками профессиональных проблем (ситуаций) | | | | | |
| 1.11 | Оцените, в целом, умение выпускников применять теоретические знания в практической деятельности | | | | | |
| 1.12 | Оцените, в целом, готовность выпускников к профессиональной деятельности | | | | | |
| **2. Общая удовлетворенность** | | «5» | «4» | «3» | «2» | «1» |
| 2.1 | Оценка общего результата подготовки, продемонстрированного выпускниками | | | | | |
| 2.2 | Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить каждого выпускника | | | | | |
| 2.3 | Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить подготовленность выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности | | | | | |
| 2.4 | **Ваши предложения по развитию и повышению качества государственной итоговой аттестации**<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____ | | | | | |
| | **Средняя оценка по всем показателям** | | | | | |

| Отметьте, какие из приведенных ниже утверждений характерны для организации в которой Вы работаете. | **«ДА»** | **«НЕТ»** |
|---|---|---|
| В организации имеются вакансии для выпускников по отдельным профессиям/должностям | | |
| В организации ожидается увеличение численности работников по отдельным профессиям/должностям | | |
| В организации ожидается уменьшение численности работников по отдельным профессиям/должностям | | |
| В организации имеются отдельные профессии/должности, которые исчезнут в ближайшие 1–3 г. | | |

Укажите профессии рабочих и должности согласно штатному расписанию, по которым открыто наибольшее количество вакансий для выпускников в организации (не более 15 наименований).

(Заполните предложенную форму ниже)

Профессия рабочего/должность (без указания разряда/категории/класса)

_____

_____

Категория сотрудников (по основным группам ОКЗ)

_____

_____

Количество вакансий (по штатному расписанию)

_____

_____

Укажите профессии рабочих и должности, по которым ожидается изменение численности работников в ближайшие 1–3 года (не более 15 наименований).

(Заполните предложенную форму ниже)

Профессия рабочего/должность (без указания разряда/категории/класса)

_____

_____

Категория сотрудников (по основным группам ОКЗ)

_____

_____

Ожидаемое изменение численности работников

_____

_____

_____ _____

*(Фамилия И.О.)* *(подпись)*

Приложение 6 (продолжение)

## Анкета обратной связи выпускника

***Уважаемый выпускник!***

***С целью улучшения качества организации и решения проблем учебно-воспитательного пространства в автономном учреждении просим Вас принять участие в исследовании.***
***Отвечая на вопрос, нужно отметить соответствующий вашему мнению вариант ответа или написать свой ответ там, где это предусмотрено.***
***Пожалуйста не оставляйте вопросы без внимания. Ваш ответ важен для нас!***
***Заранее благодарим за сотрудничество.***

☐ ***Я согласен на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».***

***СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ, ОТВЕТИВШЕМ НА ВОПРОСЫ АНКЕТЫ (Данная информация будет использоваться только в случае необходимости уточнения ответов на вопросы анкеты)***

Укажите, пожалуйста:
ФИО _____
Группа _____
Контактный телефон _____

| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Шкала оценок:<br>5 - Очень хорошо<br>4 - Хорошо<br>3 - Удовлетворительно<br>2 - Плохо<br>1 - Очень плохо | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***1. Дайте оценку удовлетворенности преподавания дисциплин, модулей по следующим параметрам*** | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Учебный материал дисциплин и модулей излагается преподавателями доступно | | | | | |
| При изучении программ дисциплин и модулей, практик формируется важные для будущей специальности знания и умения | | | | | |
| На занятиях создаются условия для проявления активности и самостоятельности | | | | | |
| Мои знания и умения оцениваются объективно, справедливо | | | | | |
| Преподаватели учитывают мои способности и возможности | | | | | |
| Учебные занятия имеют четкий план и структуру, время используются рационально | | | | | |
| Учебный материал насыщен примерами практического характера, рассматриваются профессиональные ситуации | | | | | |
| Практические задания способствуют лучшему усвоению учебного материала | | | | | |
| Учебная информация предоставляются ярко: мультимедиа, видеоматериалы, плакаты, модели помогли освоить учебный материал | | | | | |
| Раздаточный материал и рабочие конспекты, подготовленные преподавателями, помогли мне в учебе | | | | | |
| Занятия проходили в форме диалога, беседы | | | | | |
| Создан благоприятный, психологический климат на занятиях, общение уважительность и доброжелательность | | | | | |
| ***2. Оцените организацию по подготовке к государственной итоговой аттестации (ГИА)*** | Шкала оценок:<br>Да - 1 балл<br>Нет - 2 балла | | | | |
| | 1 | | 2 | | |
| С программой ГИА меня ознакомили за 6 месяцев до проведения ГИА | | | | | |
| Задание на дипломную работу выдано за неделю до начала преддипломной практики | | | | | |
| Расписание ГИА составлено не менее чем за 4 недели до начала ГИА | | | | | |
| Время, отведенное на выполнение дипломного проекта, было достаточно | | | | | |
| Работа на ДП (ДР) способствовала формированию профессиональных знаний и умений | | | | | |
| Формулировки вопросов членов ГЭК на защите четкие и понятные | | | | | |

| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак Х в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | полностью устраивает (переход к 5 вопросу) | в большей степени устраивает (переход к 5 вопросу) | чем-то устраивает, чем-то нет | в большей степени не устраивает | совсем не устраивает | не могу оценить (переход к 5 вопросу) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***3. В какой степени Вас устраивает качество проведения преподавателями консультаций по подготовке к ГИА?*** | | | | | | |
| ***4. Что именно Вас не устраивает в проведении консультаций по подготовке к ГИА?*** | _____<br>_____<br>_____ | | | | | |
| ***5. Насколько Вы удовлетворены качеством проведения консультаций по дипломной работе?*** | | | | | | |
| ***6. Что Вас не устраивает в качестве проведения консультаций по дипломной работе?*** | _____<br>_____<br>_____ | | | | | |

| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак Х в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | доброжелательная - созданы все условия для успешной | нейтральная - ничего не мешает для защиты диплома | нервная - чувствуется психологическое давление | Другое |
|---|---|---|---|---|
| ***7. Оцените обстановку, созданную во время защиты дипломной работы?*** | | | | _____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____ |

| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак Х в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Шкала оценок:<br>5 - Очень хорошо<br>4 - Хорошо<br>3 - Удовлетворительно<br>2 - Плохо<br>1 - Очень плохо | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***8. Дайте общую оценку удовлетворенности по следующим критериям*** | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Качество организации образовательного процесса | | | | | |
| Соответствие содержания образования выбранной специальности | | | | | |
| Степень объективности на ГИА | | | | | |

| Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак Х в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Да, в полной мере | Только частично | Нет |
|---|---|---|---|
| ***9. На Ваш взгляд, позволяет ли предложенная форма проведения государственной итоговой аттестации оценить Ваши профессиональные качества и умения?*** | | | |
| ***10. Позволяет ли материально-техническое обеспечение (наличие компьютера, видеопроекционные установки и др.) продемонстрировать Ваш уровень подготовки в ходе государственной итоговой аттестации?*** | | | |

| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак Х в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Полностью соответствуют | Частично соответствуют реальной профессиональной деятельности | Не соответствуют реальным условиям производственной деятельности |
|---|---|---|---|
| ***11. Как вы оцениваете предложенные Вам на итоговой аттестации задания с точкой зрения актуальности и практикоориентированности в соответствии с требованиями работодателя (из практики деятельности на конкретном рабочем месте в реальных условиях предприятия (организации))?*** | | | |
| Инструкция: | Высокий | Средний | Низкий |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак Х в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | | | | | | | | |
| ***12. Как Вы оцениваете свой результат образования?*** | | | | | | | | |
| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак Х в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | | | | | | Шкала оценивания<br>Да - 1 балл<br>Частично - 2 балла<br>Нет - 3 балла<br>Не могу оценить - 4 балла | | |
| Работа с информацией: находить, обрабатывать, анализировать, обобщать, делать выводы? | | | | | | | | |
| Находить варианты решений и прогнозировать их последствия | | | | | | | | |
| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак Х в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | | | | | | Да | | Нет |
| ***14. Будете ли Вы рекомендовать вашим знакомым обучение в данной профессиональной образовательной организации*** | | | | | | | | |
| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак Х в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | | | | | | Да | Не очень | Нет | Выбрал(а) бы другую специальность |
| ***15. Считаете ли Вы востребованной выбранную Вами специальность?*** | | | | | | | | |
| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак Х в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | | | | | | | Да, полностью подготовлен(а) | Подготовлен(а) частично | Нет, не подготовлен(а) |
| ***16. Чувствуете ли Вы себя подготовленным для самостоятельной работы по Вашей специальности на уровне специалиста с профессиональным образованием?*** | | | | | | | | | |
| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак Х в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат | Нуждаюсь в содействии в трудоустройстве от МпК | Вопрос трудоустройства будет решен самостоятельно | Остался на работе после прохождения преддипломной практики | Трудоустроюсь, но не специальности/профессии | Планирую оформить ИП | Планирую оформить статус самозанятого | Вопрос с трудоустройством не решен | Другое | |
| ***17. Как вы оцениваете возможности Вашего трудоустройства по полученной в образовательной организации специальности/профессии?*** | | | | | | | | | |
| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак Х в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат | Данная специальность/направление подготовки оказалась неинтересной, непригодящей лично для меня | Дефицит рабочих мест по полученной специальности/направлению подготовки | Не устроили условия, предложенные работодателем | Низкий уровень заработной платы, предлагаемой работодателем | Мои знания и практический опыт не соответствуют требованиям работодателя | Организовал собственное дело | Другое | | |
| ***18. Если Вы НЕ планируете работать по полученной специальности/профессии, то почему?*** | | | | | | | | | |

| Инструкция:<br>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат | Да, очно (укажите название вуза) | | | Да, заочно (укажите название вуза) | | | Нет | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***19. Будете ли Вы продолжать обучение по выбранному направлению?*** | | | | | | | | |

**БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ В АНКЕТИРОВАНИИ!**

*Приложение 5 к ОПОП-П по специальности 22.02.08*
*Металлургическое производство (по видам производства)*
*(Направленность: Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

**основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» -**
**программы подготовки специалистов среднего звена**
**по специальности**
**22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**
**(Направленность: Металлургия черных металлов)**

Квалификация выпускника: техник

Магнитогорск, 2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ..... 4
РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ ..... 5
1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся ..... 5
1.2 Направления воспитания ..... 5
1.3 Целевые ориентиры воспитания ..... 6
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ ..... 12
2.1 Уклад ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж ..... 12
2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности ..... 17
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ..... 23
3.1 Кадровое обеспечение ..... 23
3.2 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями ..... 23
3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся ..... 24
3.4 Анализ воспитательного процесса ..... 24

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания направлена на формирование гражданина страны:

– разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины;

– выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;

– готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания является обязательной частью образовательной программы СПО и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Рабочая программа разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, совета обучающихся, совета родителей); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Рабочая программа воспитания сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Рабочая программа воспитания разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020); Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Рабочая программа воспитания включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом рабочей программы воспитания является календарный план воспитательной работы.

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические и другие работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся, представители иных организаций в соответствии с законодательством Российской Федерации, локальными актами ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

Воспитательная деятельность в многопрофильном колледже ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания, установленными в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

### 1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные (общие) компоненты Программы, календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности и воспитательного пространства во всех профессиональных образовательных организациях, на всех уровнях образования; отражают общие для любой профессиональной образовательной организации цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС о необходимости оценивания личностных результатов обучающихся в контексте основных направлений воспитания.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала конкретной профессиональной образовательной организации - многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

### 1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

– **гражданское воспитание** – формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

– **патриотическое воспитание** – формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

– **духовно-нравственное воспитание** – формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

– **эстетическое воспитание** – формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

– **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** – формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

– **профессионально-трудовое воспитание** – формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

– **экологическое воспитание** – формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– **ценности научного познания –** воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

### 1.3 Целевые ориентиры воспитания

1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального за- кона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «…формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку тру- да и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

**Инвариантные целевые ориентиры воспитания**
**Целевые ориентиры воспитания обучающихся ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». Многопрофильный колледж**

| **Гражданское воспитание** |
|---|
| Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.<br>Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.<br>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.<br>Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.<br>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.<br>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).<br>Осуществляющий осмысленную устную и письменную коммуникацию на государственном языке |

| |
|---|
| Российской Федерации. |
| **Патриотическое воспитание** |
| Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.<br>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.<br>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.<br>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. |
| **Духовно-нравственное воспитание** |
| Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.<br>Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.<br>Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.<br>Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.<br>Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. |
| **Эстетическое воспитание** |
| Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.<br>Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.<br>Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.<br>Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. |
| **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия** |
| Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.<br>Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.<br>Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.<br>Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.<br>Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.<br>Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в |

| |
|---|
| общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.<br>Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| **Профессионально-трудовое воспитание** |
| Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.<br>Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.<br>Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.<br>Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.<br>Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.<br>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.<br>Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использующий знания по финансовой грамотности, взаимодействующий и работающий в коллективе, умеющий пользоваться профессиональной документацией. |
| **Экологическое воспитание** |
| Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.<br>Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.<br>Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.<br>Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми. |
| **Ценности научного познания** |
| Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.<br>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.<br>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.<br>Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и |

| |
|---|
| профессиональной деятельности. |

1.3.2 Вариативные целевые ориентиры

**Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»**

| |
|---|
| **Гражданское воспитание** |
| Демонстрирующий понимание значимости выбранной профессии для развития страны в целом и своего региона, проявляющий уважение к своей профессии и профессиональному сообществу.<br>Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника, поддерживающий благоприятный образ профессии в обществе<br>Разделяющий традиционные российские ценности, проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовый к защите Родины.<br>Знающий государственные устои и символику России, Челябинской области, г. Магнитогорска.<br>Проявляющий нетерпимость к коррупционному поведению, умеющий принимать решения и нести за них ответственность.<br>Мотивированный к активному участию в общественной жизни страны, региона, города, колледжа. |
| **Патриотическое воспитание** |
| Бережное относящийся к истории Челябинской области, принимающий активное участие в волонтерских, добровольческих акциях патриотической направленности, понимающий значимость своей профессии для работы в учреждениях г. Магнитогорска. |
| **Духовно-нравственное воспитание** |
| Принимающий многоконфессиональность г. Магнитогорска, принимающий активное участие в волонтерских, добровольческих акциях, а также встречах с участниками ветеранами боевых действий на базе учреждений города.<br>Демонстрирующий уважительное отношение к своей семье, роду, понимающий ценность создания семьи через участие в мероприятиях колледжа. |
| **Эстетическое воспитание** |
| Понимающий и знающий ценность исторических объектов России, в том числе Челябинской области и г. Магнитогорска.<br>Знающий и проявляющий этическое поведение и культуру в социуме через участие в мероприятиях колледжа и университета.<br>Владеющий знаниями о физическом воспитании, культуре здоровья и эмоционального благополучия.<br>Соблюдающий здоровый образ жизни и требования к охране труда.<br>Вовлеченный в участие в спортивных секциях ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».<br>Соблюдающий деловой этикет, культуру и психологию общения. |
| **Профессионально-трудовое воспитание** |
| Готовый ориентироваться в условиях постоянного внесения дополнений и поправок в нормативно-правовую базу трудовой деятельности.<br>Знающий основы трудовой дисциплины и выполняющий ее требования.<br>Умеющий работать в коллективе.<br>Эффективно взаимодействующий с руководителем, коллегами, потребителями услуг, родителями обучающихся (законных представителей).<br>Выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества. |
| **Экологическое воспитание** |
| Демонстрирующий потребность в формировании экологического мировоззрения.<br>Демонстрирующий нормы экологического поведения в повседневной жизни.<br>Вовлеченный в участие в экологических акциях колледжа и университета. |
| **Ценности научного познания** |
| Ориентированный на ценности непрерывного образования, в том числе и на самообразование.<br>Демонстрирующий мотивацию участия в проектах различного уровня (федеральных, |

региональных, областных, городских, университетских).
Наиболее значимые проекты:
– Федеральный проект «Профессионалитет»;
– проекты Российского движения детей и молодёжи «Движение первых»;
– Всероссийский конкурс «Большая перемена»;
– проекты Российского общества «Знание»;
– Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству «Профессионалы»;
– Чемпионат по профессиональному мастерству среди людей с инвалидностью и ОВЗ «Абилимпикс»;
– проекты Штаба Амбассадоров Профессионалитета;
– Всероссийский конкурс молодежных авторских проектов и проектов в сфере образования, направленных на социально-экономическое развитие российских территорий, «Моя страна – моя Россия»;
– Профессиональный конкурс «Флагманы образования» ДНО «Россия - страна возможностей» при поддержке Министерства просвещения России;
Участие в мероприятиях: Всероссийский конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии»; Национальный открытый чемпионат творческих компетенций «АртМастерс»; Мероприятия в рамках празднования Дня СПО;
Всероссийский фестиваль «Студенческая весна»;
Акция «МЫВМЕСТЕ»;
Смотр-конкурс «Лучшая учебная группа в 2024 году» (рейтинг).
Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных достижений.
Определяющий задачи профессионального и личностного развития и осознанно планирующий повышение квалификации

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1 Уклад ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Многопрофильный колледж является структурным подразделением Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «МГТУ им. Г.И. Носова».

Сегодня в колледже обучается более 2,5 тысяч студентов очной и заочной форм обучения.

Как образовательная организация Многопрофильный колледж создан на основании распоряжения Правительства от 22.12.2009г. №2039 «О реорганизации государственного учреждения высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

В состав университетского комплекса вошли:

Магнитогорский индустриальный колледж им. Н.И. Макарова;

Магнитогорский государственный профессионально-педагогический колледж;

Магнитогорский строительный колледж;

Магнитогорский торгово-экономический техникум.

Каждое образовательное учреждение, будучи самостоятельным, играло большую роль в образовании города Магнитогорска и подготовке специалистов среднего звена для предприятий, учреждений и организаций города:

Магнитогорский индустриальный колледж им. Н.И. Макарова являлся «кузницей кадров» для ПАО «ММК».

Магнитогорский государственный профессионально-педагогический колледж готовил специалистов города.

Магнитогорский строительный колледж осуществлял подготовку специалистов для строительной индустрии города.

Специалисты Магнитогорского торгово-экономического техникума работали на предприятиях торговли и сферы обслуживания г. Магнитогорска.

**МАГНИТОГОРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

01.01.1931г. – открыт Строительный техникум, первый набор - 93 человека.

01.05.1931г. – открыт Горнорудный техникум, первый набор - 60 человек.

07.02.1933г. – создание Горно-металлургического техникума путем слияния Горного и Металлургического техникумов, количество обучающихся - 407 человек.

08.06.1935г. – создание Индустриального техникума путем объединения Горно-металлургического и Строительного техникумов. Общее количество обучающихся - 557 человек.

В июне 1935г. года состоялась первая защита дипломов. Страна и город получили первых 170 специалистов.

Много сделали для становления и развития учебного заведения преподаватели К.Н. и С.А. Борщевские, Е.В. Врублевская, В.И. Егоров, И.Д. Корж, А.Н. Туркеева и др.

В годы Великой отечественной войны техникум принял учащихся и оборудование 3-х металлургических техникумов с Украины.

В послевоенный период по поручению Министерства черной металлургии СССР учебное заведение осуществляло подготовку кадров для металлургических предприятий Узбекистана, Монголии, Болгарии.

В 1954 для техникума был построен специальный учебный комплекс по проекту архитектора М.Н. Дудина и А. Михайловского (пр. Ленина, 26).

В 1999 году Магнитогорскому индустриальному техникуму присвоен статус «Магнитогорский индустриальный колледж им. Н.И. Макарова».

Деятельность Николая Макарова оценена высоко: он был награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.»; орденом «Знак Почета» и «Трудового Красного Знамени»; медалью «Ветеран труда»; почетным знаком «За отличные успехи в среднем специальном образовании»; многочисленными грамотами.

С 1975 года Николай Иванович являлся заместителем председателя президиума Челябинского областного совета директоров, руководителем совета директоров ССУЗов в Магнитогорске, с 1955 года - депутатом Ленинского районного совета, членом партбюро техникума, совета ветеранов Магнитогорска.

**МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

10.04.1944г. - приказом Главного управления трудовых резервов № 642 основан Магнитогорский индустриальный техникум Министерства Трудовых резервов с целью подготовки педагогических кадров для учреждений профессионального образования – училищ и техникумов по специальностям:

– доменное производство;

– прокатное производство;

– производство стали.

1948г. – первый выпуск – 159 молодых мастеров производственного обучения.

1952г. – МИТ МТР приостановил работу. Учащиеся были переведены в техникумы подобного профиля в города Минск, Харьков, Торжок, Казань.

1956г. – МИТ МТР возобновляет свою деятельность в здании ремесленного училища № 13 по улице Ржевского, 6. Обучение ведется во вторую смену.

1966г. – техникум получил новое название - Магнитогорский индустриально-педагогический техникум профессионально-технического образования (МИПТ ПТО).

В 70-80 годы в учебное заведение приезжали учиться по целевым направлениям из различных городов Советского Совета и стран Азии, Африки, Латинской Америки и Кубы, и возвращались специалистами на рабочие места.

1991 г. – переименован в Магнитогорский индустриально-педагогический колледж – МИПК.

С 1996г. до 2010г. носил название Магнитогорский государственный профессионально-педагогический колледж - МГППК.

**МАГНИТОГОРСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

Более полувека назад, когда наша страна восстанавливала разрушенное войной хозяйство, трудно было найти уголок, где бы не велось строительство. Государству нужны были строительные кадры, особенно ощутим был недостаток инженерно-технического персонала.

Поэтому были приняты меры по открытию строительных институтов, строительных факультетов при существующих институтах, увеличению контингента строительных техникумов и открытию новых строительных техникумов. Так, в сороковых годах на Урале появилось три вновь открытых строительных техникума Минтяжстроя СССР, в том числе и Магнитогорский строительный техникум.

05.11.1947 г. – принято Правительственное постановление об открытии техникума.

1948г. – осуществлен первый набор 120 человек по специальности «Промышленное и гражданское строительство». Шефом техникума стал трест «Магнитострой».

1952г. – прошла первая защита дипломных проектов, выпущено 74 специалиста.

1992г. – техникуму присвоен статус «Магнитогорский строительный колледж». В нем уже работали 73 преподавателя и мастера производственного обучения – кандидаты наук, заслуженные учителя РФ, почетные работники среднего профессионального образования, лауреаты премии Законодательного собрания Челябинской области.

За успехи в работе колледж был награжден памятным Красным знаменем Челябинского Совнархоза и обкома профсоюза, памятным Красным знаменем Челябинского обкома ВЛКСМ, а также Почетными грамотами Минтяжстрой СССР.

**МАГНИТОГОРСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**

1955г. – основан как школа торгово-кулинарного ученичества (ШТКУ). Набор в 2 учебные группы продавцов составил 30 человек.

1958г. – школа получила статус «Московский заочный техникум советской торговли».

1970г. – получает название «Магнитогорский техникум советской торговли».

С 1992г. – получает название «Торгово-экономический техникум», готовит кадры для предприятий торговли и общественного питания Магнитогорска, и других городов Челябинской области.

С 2010 г. объединенный колледж активно развивается в составе Университетского комплекса.

Многопрофильный колледж сегодня – это современный учебно-воспитательный комплекс, где созданы все условия для подготовки высококвалифицированных специалистов. Он имеет современную, мощную материально-техническую базу, электронную вычислительную технику, учебно-программное обеспечение. Лаборатории и учебно-производственные мастерские колледжа оснащены необходимым оборудованием, стендами, учебно-наглядными пособиями, дидактическим материалом обучающего и контролирующего характера, отвечающим требованиям ФГОС СПО и специфике учебных дисциплин. Продолжается внедрение в учебный процесс современных технологий и автоматизации систем управления, что является одной из главных задач руководства университетского комплекса. В колледже обновлено и информационное пространство, которое складывается из электронных библиотечных ресурсов и нормативно-методической базы. С этой целью используется общеуниверситетский корпоративный и образовательный порталы, сайт МГТУ, где можно найти всю необходимую информацию по учебному процессу, нормативные и методические материалы по всем реализуемым образовательным программам.

Многопрофильный колледж представляет большой выбор возможностей получения среднего профессионального образования по востребованным экономикой специальностям для предприятий промышленности, машиностроения, металлургической отрасли, градостроительного комплекса, автотранспорта, энергетики, гостиничного сервиса, общественного питания и ряда других отраслей. С 2022 года ведется подготовка в рамках ФП «Профессионалитет» (кластеры «Металлургия», «Строительство»). В 2022 году колледж стал победителем Федерального проекта «Профессионалитет» и базовой организацией кластера Металлургия в Челябинской области.

Уклад жизни колледжа обеспечивают средообразующие действия:

−принятие основных нормативных правовых документов, регулирующих все направления деятельности;

−локальные акты, регулирующие взаимоотношения всех участников воспитательного процесса;

−локальные акты, регулирующие отношения участников воспитательного пространства;

−традиционные мероприятия, включая государственные праздники, общепринятые праздники, отражающие национально-культурные и этно-специфические особенности региона;

−создание комфортных и безопасных условий для организации воспитательного процесса, ценностные приоритеты уклада жизни:

−формирование у студентов личностных результатов, заданных в форме базовой модели Портрета Гражданина России 2035 года», конкретизированных применительно к уровню СПО;

−идентичность и сопричастность (переживание и осознание субъектом принадлежности к специальности или сообществу, имеющим для него значимый смысл);

−активная включенность в социально-культурные практики, дающие опыт формирования здорового эффективного стиля жизни и деятельности.

Основными идеями, составляющими основу уклада, являются идеи гуманизма, сотрудничества, общей заботы, формирование единого образовательного пространства.

Воспитательная система строится на принципах:

−ориентации на общечеловеческие ценности (человек, добро, красота, отечество, семья, культура, знание, труд, мир) как основу здоровой жизни;

−ориентации на социально-ценностные отношения (способность обнаружить за событиями,

действиями, словами, поступками, предметами человеческие отношения);

– субъективности (учет и признание индивидуальности личности);

– природосообразности;

– баланса традиций и перемен, сущность которого заключается в том, чтобы, изменяя настоящее, добиться его органического слияния с прошлым и ориентироваться на будущее;

– воспитания в коллективе и через коллектив;

– развития структуры студенческого самоуправления;

– организации работы с одаренными студентами;

– приобщения к здоровому образу жизни;

– организации содержательной внеаудиторной деятельности студентов;

– развития коллективной творческой и социально-значимой деятельности.

Воспитывающая среда определяется целью и задачами воспитания, духовно-нравственными и социокультурными ценностями, образцами и практиками.

Воспитывающая среда – это, прежде всего, гуманные традиционные взаимоотношения между членами коллектива: дисциплина, соблюдение этикета, великодушие, забота и внимание к окружающим, деликатность, бережное отношение к материально-техническим средствам, к оборудованию, к обстановке.

Основными характеристиками воспитывающей среды являются ее насыщенность и структурированность.

Процесс воспитания связан с деятельностью разных видов сообществ: профессиональных, профессионально-социальных.

Профессиональное сообщество – это устойчивая система связей и отношений между людьми, единство целей и задач воспитания, реализуемое всеми сотрудниками колледжа и университета.

Сами участники сообщества должны разделять те ценности, которые заложены в основу Программы воспитания. Основой эффективности такой общности является рефлексия собственной профессиональной деятельности.

Участники воспитательного процесса:

– являются примером в формировании полноценных и сформированных ценностных ориентиров, норм общения и поведения;

– мотивируют обучающихся к общению друг с другом, поощряя даже самые незначительные стремления к общению и взаимодействию;

– способствуют становлению дружбы, стараются, чтобы дружба принимала общественную направленность;

– создают условия для приобретения опыта взаимодействия, общения на основе чувства доброжелательности;

– содействуют проявлению заботы об окружающих, чуткости к сверстникам, ответственности за свое поведение;

– побуждают сопереживать, беспокоиться, проявлять внимание к решению проблем людей;

– воспитывают у обучающихся такие качества личности, которые помогают влиться в общество сверстников (организованность, общительность, отзывчивость, доброжелательность и др.).

Профессионально-социальное сообщество включает семьи обучающихся, социальных партнеров которых связывают не только общие ценности, цели развития и воспитания, но и уважение друг к другу. Основная задача - объединение усилий по воспитанию.

Профессионально-социальное сообщество является источником и механизмом воспитания студента. Находясь в общности, студент сначала приобщается к тем правилам и нормам, которые вносят взрослые в общность, а затем эти нормы усваиваются и становятся его собственными. В каждой специальности, профессии она будет обладать своей спецификой в зависимости от решаемых воспитательных задач.

Студенческое сообщество – это необходимое условие полноценного развития личности

обучающихся. Здесь он непрерывно приобретает способы общественного поведения, умению жить в дружбе и согласии, сообща решать, трудиться, заниматься по интересам, достигать поставленной цели.

Чувство приверженности к группе сверстников рождается тогда, когда рядом с ним наставники и свои индивидуальные достижения необходимо соотносить с результатами других.

В колледже организуются разновозрастные объединения, молодежные формирования, где обеспечена возможность взаимодействия как со старшими, так и с младшими (кураторство). Включенность в отношения со старшими, помимо приобретения нового, рождает опыт, следования общим для всех правилам, нормам поведения и традициям.

Отношения с наставниками – это пространство для формирования собственного опыта жизни и деятельности.

Организация наставничества обладает большим воспитательным потенциалом, в том числе и для инклюзивного образования.

Культура поведения участника воспитательного процесса в общностях является значимой составляющей уклада. Общая психологическая атмосфера, эмоциональный настрой, спокойная обстановка, отсутствие спешки, разумная сбалансированность планов – это необходимые условия нормальной жизни и развития обучающихся.

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, олимпиадах и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсах, мероприятиях, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно- технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, проводимых на различном уровне.

Ежемесячно проводятся:

– заседание дисциплинарного совета;

– книжные выставки в библиотеке, посвященные юбилейным датам писателей, политических деятелей, знаменитых людей и знаменательным датам;

– мероприятия, направленные на формирование принципов здорового образа жизни, позитивного мышления, сплочения подростковых коллективов, коммуникации, предупреждения суицидального поведения, по профилактике употребления алкоголя и наркотических средств;

– классные часы, уроки мужества, посвященные датам воинской славы России, государственным праздникам;

– цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» и «Россия – мои горизонты»;

– индивидуальная работа с родителями (законными представителями);

– работа с обучающимися «группы риска»;

– мероприятия, направленные на профессиональную адаптацию обучающихся: экскурсии на предприятия, встречи с успешными выпускниками, представителями предприятий, конференции, конкурсы и иные.

Процессом обучения в колледже руководят опытные преподаватели, многие из которых имеют различные награды, среди которых нагрудные знаки, Почетные грамоты или Благодарственные письма Министерства образования и науки РФ, Челябинской области, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

Важной особенностью колледжа является, то выпускники колледжа работают не только на ведущих предприятиях города, но и являются участниками педагогического коллектива и управленческой команды.

Колледж располагает современной материально-технической базой, которая обеспечивает необходимые условия для осуществления учебной деятельности, развития творческих способностей обучающихся.

В колледже созданы условия для интеллектуального развития студентов, формирования гармоничной личности.

Колледж имеет благоустроенную столовую, актовый зал, библиотеку, спортивный и

тренажерный залы, компьютерные классы.

Студенты обеспечиваются мерами социальной поддержки (питанием), льготным проездом на городском транспорте, выплачивается стипендия.

Колледж активно участвует в системе чемпионатов «Молодые профессионалы» всех уровней.

Колледж системно реализует проекты «Адаптация первокурсников», «Я – гражданин», «Великая и многонациональная», «Кубок директора», ежегодная студенческая научно-практическая конференция «Первый шаг в науку».

### 2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

**Модуль «Образовательная деятельность»**

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

*1) блок «Аудиторные занятия»*

– максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;

– проектирование и реализация воспитательных целей в дисциплинах и профессиональных модулях;

– выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания; реализация воспитательного потенциала в учебной деятельности;

– привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т.д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;

– использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

– инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов;

– организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.);

– побуждение обучающихся соблюдать правила внутреннего распорядка ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу многопрофильного колледжа, установление и поддержка на аудиторных занятиях доброжелательной деловой атмосферы.

*2) блок «Внеаудиторная деятельность»*

– курсы, дополнительные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко- культурной, туристско-краеведческой, спортивно оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;

– деятельность 17 студенческих объединений;

– участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;

– тематические мероприятия воспитательной направленности по изучаемым учебным предметам, дисциплинам, курсам (модулям), организуемые педагогами, в том числе совместно с социальными партнёрами;

– экскурсии (в музей, картинную галерею, библиотеки, на предприятие и др.),

организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке;

– участие студентов и педагогов во всероссийских акциях, посвященных значимым событиям в России, мире.

**Модуль «Классное руководство»**

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

– планирование и проведение групповых собраний обучающихся, находящихся в ведении классного руководителя;

– инициирование и поддержка классными руководителями участия обучающихся в общих мероприятиях, оказание необходимой помощи обучающимися в их подготовке и проведении;

– поддержка активной позиции каждого обучающегося, предоставление возможности обсуждения и принятия решений, создание благоприятной среды общения;

– организация социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и классным руководителем;

– сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

– ведение журнала классных руководителей и составление психологических портретов своих подопечных, осведомлённость об их интересах и проблемах;

– доверительное общение и поддержка обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с однокурсниками или педагогами, успеваемость и т. д.), совместный поиск решений проблем, коррекция поведения через беседы индивидуально и с другими обучающимися группы;

– индивидуальная работа с обучающимися группы по ведению личных портфолио, в которых они фиксируют свои профессиональные, академические, творческие, спортивные, личностные достижения;

– регулярные консультации с преподавателями, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по вопросам обучения и воспитания, предупреждение и разрешение конфликтов между преподавателями и обучающимися;

организация и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией.

**Модуль «Наставничество»**

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

– разработку программы наставничества;

– содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);

– оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;

– определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;

– привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров).

**Модуль «Кураторство»**

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида студенческой деятельности, направленной, в первую очередь, на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

– планирование и проведение групповых собраний обучающихся, находящихся в ведении студента-куратора;

– инициирование и поддержка кураторами участия обучающихся в общих мероприятиях, оказание необходимой помощи обучающимися в их подготовке и проведении;

– поддержка активной позиции каждого обучающегося, предоставление возможности обсуждения и принятия решений, создание благоприятной среды общения;

– организация социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

– сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

– доверительное общение и поддержка обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с однокурсниками или педагогами, успеваемость и т. д.), совместный поиск решений проблем, коррекция поведения через беседы индивидуально и с другими обучающимися группы;

– регулярные консультации с преподавателями, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по вопросам обучения и воспитания, предупреждение и разрешение конфликтов между преподавателями и обучающимися.

**Модуль «Основные воспитательные мероприятия»**

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

– общие для всей праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы;

– церемонии награждения (по итогам учебного периода, года) обучающихся и педагогов за участие в жизни колледжа (Форум «Успех в твоих руках»), достижения в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах и т. п., вклад в развитие колледжа, своей местности, города, региона;

– социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров, включая мероприятия, направленные на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности;

– наблюдение за поведением обучающихся в ситуациях подготовки, проведения, анализа основных воспитательных дел, их отношениями с другими обучающимися, педагогами и другими взрослыми.

**Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

– оформление внешнего вида здания (зданий) колледжа, фасада, холла при входе и др. государственной символикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования (флаг, герб);

– организация и проведение церемоний поднятия (спуска), выноса на линейках государственного флага Российской Федерации;

– организация в доступных местах для обучающихся и посетителей местах музейновыставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии колледжа, с изображениями исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, значимых исторических, культурных, природных, производственных объектов России, региона, местности, сохраняющих прошлое и настоящее;

– организацию и поддержание звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности, исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

– оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания и т. п.;

– размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

– благоустройство и поддержание эстетического вида и всех помещений, доступных и безопасных рекреационных зон, благоустройство и озеленение прилегающей территории (посадка дерева выпускника);

– оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

– деятельность классных руководителей и других педагогов вместе с обучающимися, их родителями, социальными партнёрами по благоустройству, оформлению аудиторий, территории;

– создание и поддержание в вестибюле, библиотеке, МСЦ выставочных стеллажей новых поступлений профессиональной литературы, свободного книгообмена;

– разработка и оформление пространств проведения значимых событий, праздников, церемоний, торжественных линеек, творческих вечеров, профессиональных конкурсов и т. д. (событийный дизайн);

– разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

**Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

– создание и деятельность в колледже представительных органов родительского сообщества (в т. ч. социальных партнёров, родительского комитета и т.п.), участвующих в обсуждении и решении вопросов воспитания и обучения, деятельность представителей родительского сообщества;

– организация взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов, конкретные формы такого взаимодействия;

– тематические родительские собрания в группах, общие собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

– проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители могут получать советы по вопросам воспитания, консультации психологов, врачей, социальных работников, работников правоохранительных органов, служителей традиционных российских религий, обмениваться опытом;

– привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.

**Модуль «Самоуправление»**

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

– организацию и деятельность органов самоуправления обучающихся (объединенный совет обучающихся), избранных обучающимися;

– представление органами самоуправления интересов, обучающихся в процессе управления, защита законных интересов, прав обучающихся;

– участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности.

**Модуль «Профилактика и безопасность»**

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

– организация деятельности педагогического коллектива по созданию в колледже эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;

– проведение исследований рисков безопасности и ресурсов повышения безопасности;

– выделение и психолого-педагогическое сопровождение групп риска обучающихся по разным направлениям (агрессивное поведение, зависимости и др.);

– проведение коррекционно-воспитательной работы с обучающимся групп риска силами педагогического коллектива и с привлечением сторонних специалистов (психологов, конфликтологов, коррекционных педагогов, работников социальных служб, правоохранительных органов, опеки и т. д.);

– вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в колледже и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);

– организация работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

– поддержка инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности, профилактики правонарушений, девиаций.

**Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

– участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (посвящение в студенты, дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

– участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;

– проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни колледжа, муниципального образования, региона, страны;

– реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно

обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

**Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

- участие в профессиональных играх (игры-симуляции, деловые игры, квесты, кейсы), расширяющих знания обучающихся по выбранной специальности;
- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т.ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
- экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
- организацию встреч с представителями предприятий-партнеров, успешными выпускниками специальности, обучающимися, совмещающими обучение и работу на предприятии по специальности;
- использование обучающимися интернет-ресурсов, посвящённых изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
- консультирование обучающихся психологом по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь, с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

## РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

### 3.1 Кадровое обеспечение

Для реализация рабочей программы воспитания колледж укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом:

1) директор несёт ответственность за организацию воспитательной работы в образовательной организации, организует контроль за реализацией программы воспитания;

2) заместитель директора по воспитательной работе непосредственно курирует данное направление, координирует деятельность сотрудников отдела по воспитательной работе, классных руководителей по реализации программы воспитания, организует и контролирует работу классных руководителей, организует работу дисциплинарного совета;

3) заведующий отделением осуществляет мотивацию, организацию, контроль и координацию воспитательной работой; участвует в работе дисциплинарного совета, контролирует успеваемость и посещаемость обучающихся;

4) классные руководители осуществляют воспитательную, диагностическую, адаптационно-социализирующую, информационно-мотивационную, консультационную функции в соответствии с Положением о классном руководстве;

5) педагогические работники реализуют воспитательную составляющую (дескрипторов) на учебном и внеучебном занятии;

6) педагог-психолог осуществляет психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса;

7) педагог-организатор организует обучающихся во внеучебное время, организует работу Объединенного совета обучающихся;

8) руководитель физического воспитания организует спортивно-оздоровительные и профилактические мероприятия, мотивирует обучающихся и преподавателей к ЗОЖ, к занятию спортом и профилактикой заболеваний;

9) социальный педагог организует реализацию программ воспитания, осуществляют подготовку обучающихся к проведению мероприятий и т.д.;

10) воспитатели осуществляют воспитательную работу в студенческом общежитии: контроль за соблюдением правил внутреннего распорядка общежития, организация и проведение профилактической работы;

11) специалисты других организаций, социальные партнёры осуществляет просветительско-информационную деятельность, проводят экскурсии, мастер классы и т.д.

Функционал работников регламентируется требованиями локальных актов колледжа и должностными инструкциями. Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, своевременно получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

### 3.2 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности, – обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением – создаются особые условия:

– создание благоприятных психолого-педагогических условий для образовательной деятельности обучающегося с инвалидностью и (или) с ОВЗ в МпК;

– выявление индивидуальных особенностей, интересов, способностей, проблем, затруднений обучающегося в процессе обучения;

– оказание помощи обучающемуся в выявлении интересов, способностей, проблем, затруднений в процессе обучения;

– оказание помощи в выстраивании партнерства и взаимодействия с другими обучающимися и преподавателями для решения своих задач, анализе и переоценке значимости своих результатов и целей;

– оказание помощи обучающимся в решении академических или личных проблем, связанных с обучением, а также при выполнении аттестационных работ разных типов;

– оказание помощи в планировании шагов по достижению образа будущей профессиональной деятельности, ориентации в существующих информационных образовательных пространствах в контексте поставленной задачи.

### 3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях. Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

– публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);

– соответствия артефактов и процедур награждения укладу образовательной организации, качеству воспитывающей среды, символике общеобразовательной организации;

– прозрачности правил поощрения (соблюдение справедливости при выдвижении кандидатур);

– регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);

– сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);

– привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (объединенный совет обучающихся), сторонних организаций, их статусных представителей;

– дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

Формы поощрения: объявление благодарности; помещение на доску почета; награждение индивидуальными или групповыми грамотами, дипломы; памятные или ценные призы (индивидуальные/групповые); тематические экскурсии, поднятие и спуск флага России еженедельно (по понедельникам), вынос флага на торжественных тематических мероприятиях, награждение памятным подарком, материальное стимулирование.

### 3.4 Анализ воспитательного процесса

Планирование анализа воспитательного процесса включается в календарный план воспитательной работы.

Основные принципы самоанализа воспитательной работы:

– взаимное уважение всех участников образовательных отношений;

– приоритет анализа сущностных сторон воспитания ориентирует на изучение прежде всего не количественных, а качественных показателей, таких как сохранение уклада общеобразовательной организации, качество воспитывающей среды, содержание и разнообразие деятельности, стиль общения, отношений между педагогами, обучающимися и родителями;

– развивающий характер осуществляемого анализа ориентирует на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогических работников (знания и сохранения в работе цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися, коллегами, социальными партнёрами);

– распределённая ответственность за результаты личностного развития обучающихся ориентирует на понимание того, что личностное развитие — это результат как организованного социального воспитания, в котором колледж участвует наряду с другими социальными институтами, так и стихийной социализации, и саморазвития.

Основные направления анализа воспитательного процесса (предложенные направления являются примерными, их можно уточнять, корректировать, исходя из особенностей уклада, традиций, ресурсов общеобразовательной организации, контингента обучающихся и др.).

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

– описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);

– наличие студенческих объединений и секций в образовательной организации, которые могут посещать обучающиеся;

– взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);

– оценка социально-психологического климата в коллективе (взаимоотношений в педагогическим коллективе, преподавателей и обучающихся, преподавателей и родителей обучающихся);

– наличие разработанных и используемых методических материалов по организации воспитательной деятельности;

– оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

– проводимые в образовательной организации дела и реализованные проекты;

– уровень вовлеченности обучающихся в дела образовательной организации, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;

– включенность обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;

– участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);

– профессионально-личностное развитие обучающихся (диагностика, оценка портфолио);

– снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями ОСО. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в личностном и профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, педагогом-психологом, социальным педагогом, классными руководителями, с привлечением актива родителей (законных представителей), обучающихся, совета обучающихся.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бджетное образовательное учреждение высшего образования
"Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова"
Многопрофильный колледж

**Календарный план событий, мероприятий, направленных на формирование у студентов навыков и умений организации профессиональной и научно-исследовательской деятельности по избранной специальности**

| Курс | Наименование мероприятий / месяц | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Основные мероприятия** | | | | | | | | | | | |
| 1 - 4 | Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» | | | | | | | | | | | с периодичностью 2 раза в месяц, https://razgovor.edsoo.ru/ |
| 1 - 4 | Торжественные линейки, посвященные государственным аттрибутам, памятным датам | | | | | | | | | | | каждый понедельник 11-40 |
| 1 - 4 | Посещение мероприятий в рамках Пушкинской карты | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Цикл мероприятий "93 день лета" | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Цикл мероприятий в рамках проекта "Другое дело" | | | | | | | | | | | https://drugoedelo.ru/ |
| 1 - 4 | Проведение всероссийских открытых уроков по дисциплинам общеобразовательного цикла | | | | | | | | | | | Урок цифры - 8 занятий в год<br>Урок безопасности в Интернете (декабрь)<br>Урок ГО - 2 раза в год<br>Урок здоровья - апрель<br>Всероссийский атомный урок (сентябрь - декабрь)<br>Прочие по мере поступления |
| 1 - 4 | Проведение  открытых уроков по литературе в БИК | | | | | | | | | | | ОВР, БИК |
| | **Мероприятия профессионального развития, адаптации и трудоустройства** | | | | | | | | | | | |
| 1 - 4 | Внутриколледжный Конкурс профмастерства «Молодые профессионалы» по компетенции<br>- Бережливое производство<br>- Обработка металлов давлением | | | | | | | | | | | МпК: ПЦК 14 |
| 1 - 4 | Региональный чемпионат профмастерства «Молодые профессионалы» по компетенции<br>- Бережливое производство<br>- Обработка металлов давлением | | | | | | | | | | | Всероссийское чемпионатное движение по профмастерству "Молодые профессионалы": https://pro.firpo.ru/meropriyatiya/grafik-regionalnogo-etapa/ |
| 1 - 4 | Внутриколледжный конкурс студенческих работ «Творцы металла» | | | | | | | | | | | МпК: ПЦК 14 |
| 1 - 4 | Внутриколледжный конкурс "Расскажи о специальности за 60 секунд" | | | | | | | | | | | МпК: ПЦК 14 |
| 1 - 4 | НТК ОАО «ММК-Метиз» | | | | | | | | | | | ОАО "ММК-Метиз", ПЦК 14 |
| 1 - 4 | НТК ООО «МРК» | | | | | | | | | | | ООО "МРК": ПЦК 14 |
| 1 - 4 | НПК молодых специалистов ПАО «ММК" | | | | | | | | | | | ПАО "ММК": ПЦК 14 |
| 1 - 4 | Областной конкурс студенческих научно-исследовательских работ | | | | | | | | | | | ГБУ ДПО "ЧИРПО": https://chirpo.ru/obl-konkurs-uchen-i-stud |
| 1 - 4 | Всероссийская студенческая научно-практическая конференция «Первый шаг в науку» | | | | | | | | | | | МпК: http://npkcollege.magtu.ru/ |
| 1 - 4 | Национальная технологическая олимпиада | | | | | | | | | | | Кружковое движение, ВШЭ: https://ntcontest.ru/ |
| 1 - 4 | Региональная научно-техническая конференция обучающихся «Молодежь. Наука. Технологии производства» | | | | | | | | | | | Ассоциация ОУ СПО Челябинской области: http://assn74.ru |
| 1 - 4 | Всероссийский чемпионат «Профессионалы будущего» (Metal Cup, Mechanical Cup) | | | | | | | | | | | Кейсовое движение Профессионалы будущего: https://profuture.space/ |
| 1 - 4 | Всероссийский  онлайн-марафон по финансовому просвещению молодежи (участие в вебинарах со студентами из СО) | | | | | | | | | | | компания «Кейс-игра», при поддержке партнера Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования НИУ "ВШЭ": https://dagminobr.ru/press/90453 |
| 1 - 4 | Смотр-конкурс дипломных проектов среди профессиональных образовательных организаций Ассоциации учебных заведений Металлургического комплекса России | | | | | | | | | | | Ассоциация учебных заведений металлургического комплекса России |
| 1 - 4 | Всероссийский конкурс проектов школьников и студентов «Реактор» | | | | | | | | | | | Проектное движение "Реактор": https://konkurs.reactor.su/ |
| 1 - 4 | Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы» | | | | | | | | | | | фонд "Талант и успех": https://konkurs.sochisirius.ru/ |
| 1 - 4 | Всероссийский конкурс «Шустрик» | | | | | | | | | | | Фонд содействия инновациям (г. Москва): https://shustrik.org/ |
| 1 - 4 | Всероссийская образовательная инициатива по поиску и реализации научно-технологических проектов «Сириус лето» | | | | | | | | | | | Образовательный Фонд «Талант и успех»: https://academy-1.ru/events/sirius-leto/sirius-leto/ |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 - 4 | Всероссийскйий конкурс профессиональной коммуникации «Me and my Profession» | | | | | | | | | | | МпК: ПК 4 |
| 1 - 4 | Профориентирующее мероприятие "Моё будущее. Карьера. Успех" | | | | | | | | | | | ПК 6 |
| 2 - 3 | Открытые лекции «ММК-МЕТИЗ – сегодня» | | | | | | | | | | | ПЦК 14 |
| 3 | Встреча студентов 3 курса и их родителей с представителями предприятия ОАО "ММК-Метиз" - Первая производственная практика, знакомство с наставниками | | | | | | | | | | | ПЦК 14 |
| 1 | Родительское собрание «ФП «Профессионалитет: особенности и перспективы» | | | | | | | | | | | ПЦК 14 |
| 1 - 3 | Открытое мероприятие «Моя первая производственная практика» | | | | | | | | | | | ПЦК14 |
| 3 курс | Открытая защита курсовых проектов для обучающихся 3 курса с приглашением представителей работодателей | | | | | | | | | | | ПЦК 14 |
| 1 - 2 | Час общения «Я и моя карьера на ММК-МЕТИЗ» | | | | | | | | | | | ПЦК14 |
| 1 - 2 | КВИЗ на тему «Метизная страна» | | | | | | | | | | | ПЦК 14 |
| | **Мероприятия гражданско-патриотической направленности** | | | | | | | | | | | |
| 1 - 4 | Областной конкурс исследовательских проектов «Чтобы помнили….» | | | | | | | | | | | Министерство образования и науки Челябинской области, Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Региональный Центр патриотического воспитания детей и молодежи «Авангард»: https://www.avangardrcpv174.ru/ |
| 1 - 4 | Областной конкурс “Нам доверена память” | | | | | | | | | | | Региональный центр патриотического воспитания детей и молодежи «Авангард»: https://www.avangardrcpv174.ru/ |
| 1 - 4 | Всероссийский конкурс сочинений «Без срока давности» | | | | | | | | | | | Минпровещения РФ: https://ec.memory45.su/ |
| 1 - 4 | Всероссийский конкурс исследовательских проектов «Без срока давности» | | | | | | | | | | | Минпровещения РФ: https://rp.memory45.su/ |
| 1 - 4 | Всероссийский конкурс “Отечество: история, культура, природа, этнос" | | | | | | | | | | | ФГБОУ ДО ФЦДО: https://mmr.fedcdo.ru/ |
| 1 - 4 | Всероссийский конкурс «Моя страна-моя Россия» | | | | | | | | | | | АНО "Россия - страна возможностей": https://moyastrana.ru/ |
| 1 - 4 | Всероссийский конкурс проектов «История профессии в моей семье: суперпрофессиональная семья» | | | | | | | | | | | ИРПО: https://firpo.ru/activities/events/vserossiyskiy |
| 1 - 4 | Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы "Вместе против коррупции" | | | | | | | | | | | Генеральная прокуратура РФ: https://www.anticorruption.life/ |
| 1 - 4 | Международный конкурс творческих студенческих проектов антикоррупционной направленности | | | | | | | | | | | Генеральная прокуратура РФ: https://www.anticorruption.life/ |
| 1 - 4 | Акция ко Дню конституции | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Акция, посвященная освобождению Ленинграда | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Цикл мероприятий, посвященных Дню Защитника Отечества | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Цикл мероприятий, посвященных Дню Победы | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Цикл мероприятий посвященных Дню космонавтики | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Акция, посвященная Дню России | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Внеклассное открытое мероприятие «We are different but we are united», посвященное Дню народного единства | | | | | | | | | | | МпК, ПК 4 |
| 1 - 4 | Всероссийский конкурс проекта Движение Первых «Хранители истории» | | | | | | | | | | | Российское движение детей и молодёжи «Движение первых» |
| 1 - 4 | Международная историческая интеллектуальная онлайн-игра «1418» | | | | | | | | | | | «Волонтеры Победы» совместно с партией «Единая Россия» |
| 1 - 4 | Всероссийский конкурс "Движение Первых. Книжные истории первых" | | | | | | | | | | | Российское движение детей и молодёжи «Движение первых» |
| 1 - 4 | Игра «Закон Государства Российского» | | | | | | | | | | | ПК 7 |
| | **Мероприятия добровольческой направленности** | | | | | | | | | | | |
| 1 - 4 | Цикл мероприятий литературного проекта | | | | | | | | | | | отдел по воспитательной работе МпК |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 - 4 | Волонтерская деятельность "Своих не бросаем" | | Мастер-класс "Изготовление окопных свечей " | Мастер-класс"Плетение маскировочных сетей"; Акция сбор гуманитарной помощи; | Мастер-класс "Изготовление окопных свечей "; Мастер-класс"Плетение маскировочных сетей"; | Акция Сбор гуманитарной помощи ; Мастер-класс "Плетение маскировных сетей" | Мероприятия для родителей и студентов колледжа - Мастер-класс по изготовлению маскировочных сетей и оконых свечей | Мастер-класс "Изготовление окопных свечей " | Акция Сбор гуманитарной помощи - Подарок солдату; Мастер-класс "Плетение маскировных сетей" | Мастер-класс "Изготовление окопных свечей "; Мастер-класс"Плетение маскировочных сетей"; | Мастер-класс "Изготовление окопных свечей "; Мастер-класс"Плетение маскировочных сетей"; | отдел по воспитательной работе МпК |
| 1 - 4 | Всероссийский проект «Благо твори» | | | | | | | | | | | Общероссийское общественно-государственное движение детей и молодёжи «Движение первых», https://будьвдвижении.рф/ |
| 1 - 4 | Всероссийская общественногосударственная инициатива «Горячее сердце» | | | | | | | | | | | Фонд социально-культурных инициатив, ФГБУК «Всероссийский центр развития художественного творчества и гуманитарных технологий», https://cordis.fondsci.ru/urok-muzhestva/ |
| 1 - 4 | Акция «День защиты животных» | | | | | | | | | | | отдел по воспитательной работе МпК |
| 1 - 4 | Акция "Помощь ветеранам" | | | | | | | | | | | отдел по воспитательной работе МпК |
| | **Мероприятия естественно-научной направленности** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Внутриколледжная многопредметная олимпиада по общеобразовательным дисциплинам «PRO_знание»<br>- химия<br>- физика<br>- математика<br>- информатика | | | | | | | | | | | ПК 2, 6 |
| 1 - 4 | Чемпионат России по игре «Что? Где? Когда?» среди школ и колледжей | | | | | | | | | | | Платформа Знание.РФ: https://igra.znanierussia.ru/ |
| 1 курс | Региональный конкурс индивидуальных проектов по общеобразовательной подготовке | | | | | | | | | | | МпК: ПК 2 |
| 1 курс | Внутриколледжный кейс-чемпионат «Мультимедийный формат представления информации» | | | | | | | | | | | ПК 6 |
| 1 курс | Реализация мероприятий образовательной площадки "Квантовый рост" | | | | | | | | | | | ПК 2 |
| 1-2 курс | Квиз ко Дню математики | | | | | | | | | | | ПК 2 |
| 1 курс | Марафон по информатике | | | | | | | | | | | ПК 6 |
| 1 курс | Викторина ко Дню Науки | | | | | | | | | | | ПК 7 |
| | **Мероприятия творческой направленности** | | | | | | | | | | | |
| 1 курс | Городской конкурс творческих работ «Великая, многонациональная…», посвященный Дню народного единства | | | | | | | | | | | ОВР, УМЧ |
| 1 - 4 | Международный конкурс «Цифровое Обучение PROизводственного персонала» | | | | | | | | | | | ООО "Корпоративные системы Плюс": https://sike.ru/learning-pro#rez |
| 1 - 4 | Конкурс патриотической песни | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Праздничный концерт к Международному женскому дню | | | | | | | | | | | ОВР |
| | **Мероприятия, посвященные безопасности жизнедеятельности и здоровому образу жизни** | | | | | | | | | | | |
| 1 - 4 | Акция «День солидарности в борьбе с терроризмом» | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Анкетирование «Выявление отношений обучающихся первого курса к идеологии экстремизма и терроризма» | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Опрос «Отношение студентов к ПАВ – мои вредные привычки» | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Фронтальное социально-психологическое тестирование на предмет употребления наркотических средств и других токсических веществ | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Часы общения по первичной профилактике употребления ПАВ с привлечением специалистов сторонних организаций | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Организация цикла лекций по профилактике распространения ВИЧ-инфекции в студенческой среде совместно с центром «СПИД»г. Магнитогорска | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Диагностика суицидального поведения подростков (Модификация опросника Г. Айзенка «Самооценка психических состояний личности» для подросткового возраста) (модификация Т.Н. Разуваева),Тест «Шкала депрессии Э. Бека» | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Акция «Всемирный день борьбы со СПИДом» | | | | | | | | | | | ОВР |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 - 4 | Тренинг «Профилактика рискованного поведения» совместно с ГБУДО ДУМ «Магнит» | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Тренинг «Научись говорить – нет» | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Интерактивные лектории «Правила ведения ЗОЖ, психологическое здоровье подростков» совместно с ГБУЗ ЧОЦОЗ г. Магнитогорска | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Диагностика обучающихся 1 курса на выявление уровня тревожности по методике Спилбергера-Ханина | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Проведение анкетирования «Насколько Вы адаптировались к жизни в общежитии» | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Лектории по профилактике суицидального поведения совместно с ОПНБ №5 | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Анкета «Итоговое исследование уровня адаптации студентов-первокурсников» | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Часы общения «Всемирный день без табака» совместно с ГБУЗ ЧОЦОЗ г. Магнитогорска | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 2 | Всероссийские уроки безопасности | | | | | | | | | | | МпК, ПК 3 |
| 1 - 2 | Всероссийский проект Движене Первых "Школа безопасности " | | | | | | | | | | | Платформа Движение первых |
| 1 - 2 | Всероссийский проект Движене Первых "Первая помощь " | | | | | | | | | | | Платформа Движение первых |
| 1 | Зарница 2.0 | | | | | | | | | | | Движение первых |
| 1 | Внеклассное мероприятие "Здоровье-главная ценность человека" | | | | | | | | | | | МпК, ПК 3 |
| 1 - 2 | Викторина ко Дню пожарной охраны России | | | | | | | | | | | МпК, ПК 3 |
| 1 | Уроки мужества | | | | | | | | | | | МпК, ПК 3 |
| 1 | Кубок города по тактической медицине "Спасатель рядом!" | | | | | | | | | | | Академический лицей |
| | **Мероприятия экологической направленности** | | | | | | | | | | | |
| 1 - 2 | Всероссийский природоохранный социально-образовательный проект “Молодые защитники природы” | | | | | | | | | | | Комитет Совета Федерации: http://xn--80atdlv6dr.xn--p1ai/ |
| 1 | Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды | | | | | | | | | | | Министерство просвещения РФ: https://uios.fedcdo.ru/ |
| | **Мероприятия, направленные на развитие лидерских качеств** | | | | | | | | | | | |
| 2 - 3 | Чемпионат предприниимательских идей и проектов «Бизнес-старт» | | | | | | | | | | | МпК: ПЦК 19 |
| 1 - 4 | Региональный конкурс молодежных проектов «Челябинская область - это мы» | | | | | | | | | | | Законодательное собрание Челябинской области: https://zs74.ru/konkurs-molodezhnyh-proektov-chelyabinskaya-oblast-eto-my |
| 1 - 4 | Всероссийский конкурс «Большая перемена» | | | | | | | | | | | ФГБУ "Роспатриотцентр", АНО "Большая перемена", АНО "Россия - страна возможностей", Российское движение школьников: https://bolshayaperemena.online/ |
| 1 - 4 | Всероссийский конкурс “Твой ход” | | | | | | | | | | | Министерство просвещения РФ: https://tvoyhod.online/ |
| 1 - 4 | Школа студенческого лидера | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 | Конкурс "Кубок директора" | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 | Всероссийский проект "Будет ТОЛК" | | | | | | | | | | | Общероссийское общественно-государственное движение детей и молодёжи «Движение первых», https://будьвдвижении.рф/ |
| 1 - 4 | Школа амбассадоров | | | | | | | | | | | отдел по воспитательной работе МпК, заведующий отделением №1 |
| 2 | Школа кураторов | | | | | | | | | | | отдел по воспитательной работе МпК, заведующий отделением №1 |
| 1 - 4 | Медиа-центр МпК | | | | | | | | | | | Общероссийское общественно-государственное движение детей и молодёжи «Движение первых»,, https://медиа.будьвдвижении.рф/ |
| 1 - 4 | Школа молодых предпринимателей | | | | | | | | | | | Общероссийское общественно-государственное движение детей и молодёжи «Движение первых», https://будьвдвижении.рф/projects/2093 |
| 1 | Конкурс "Дебют первокурсника" | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | День самоуправления | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 | Смотр-конкурс "Посвещение в студенты" | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Социально-психологический тренинг "Развитие силы воли" | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Социально-психологический тренинг "Мотивация на обучение" | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Социально-психологический тренинг "Коммуникативные навыки" | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Социально-психологический тренинг "Ценности жизни" | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Форум «Успех в твоих руках», посвященного Дню системы СПО и Дню Учителя | | | | | | | | | | | ОВР |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 - 4 | Тренинг «Развитие силы воли» | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Тренинг «Формирование жизненных ценностей» | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Тренинг «Коммуникативные навыки» | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Тренинг «Уроки лидерства» | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Методика «Социометрия» Дж. Морено для определения межличностных отношений в группе и уровня сплоченности | | | | | | | | | | | ОВР |
| 1 - 4 | Мастер-класс для студентов "Решение ситуационных задач" | | | | | | | | | | | МпК: ПК 4 |
| 1 - 4 | Мастер-класс для студентов "Основы техники перевода" | | | | | | | | | | | МпК: ПК 4 |
| 1 - 4 | Мастер-класс/ интенсив для студентов "Формирование и развитие читательской грамотности" | | | | | | | | | | | МпК: ПК 4 |
| 1 - 4 | Круглый стол «Интеграция иностранного языка в профессиональную подготовку» | | | | | | | | | | | МпК: ПК 4 |
| 1 - 4 | Тематический час общения «Иностранный язык в профессиональной деятельности: взгляд в будущее» | | | | | | | | | | | МпК: ПК 4, ПЦК 10, ПЦК 14, ПЦК16, ПЦК 17 |
| 1 - 4 | Мероприятия в рамах проекта PRO_soft по развитию речевых компетенций | | | | | | | | | | | ПК 7 |