Регистрационный номер ОП_9_13.02.13_2025

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Направленность образовательной программы: Электроэнергетика

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 № 1 от 26.02.2025 г.

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

Согласовано с предприятием-работодателем ООО «ОСК» _____/_____/ А.П. Кайгородов
подпись

2025 год

Регистрационный номер ОП_9_13.02.13_2025

Разработчики образовательной программы «Профессионалитет»

Руководитель рабочей группы:
Заведующий отделением №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
_____ / Закирова Л.А.

Члены рабочей группы:
представитель предприятия ООО «Объединенная сервисная компания»
_____ /

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

советник директора по воспитанию
_____ / Вандышева Т.А.

председатель ПЦК «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»,
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
_____ / Меняшева С.Б.

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
_____ / Агутин В.М.

ПЦК «Образовательных программ ФП «Профессионалитет»»
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
_____ / Епифанова Ю.А.

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
_____ / Маркова А.И.

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
_____ / Цыганов Д.Д.

методист учебно-методической части
_____ / Подпольнова М.В.

методист практической подготовки
_____ / Климова Т.А.

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

социальный педагог
_____ / Тарасенко Е.С.

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 ... 7

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников ... 7

3.2. Профессиональные стандарты ... 7

3.3. Осваиваемые виды деятельности ... 9

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы ... 10

4.1. Общие компетенции ... 10

4.2. Профессиональные компетенции ... 14

4.3. Матрица компетенций выпускника ... 20

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы ... 25

5.1. Учебный план ... 25

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы ... 28

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) ... 31

5.4. Календарный учебный график ... 34

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей ... 35

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы ... 35

5.7. Практическая подготовка ... 35

5.8. Государственная итоговая аттестация ... 35

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы ... 36

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы ... 36

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий ... 37

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы ... 37

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы ... 37

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей, программы практик
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений
Приложение 4. Порядок организации 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 797 от 27 октября 2023 года (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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 года, № 797);

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 40.048 Слесарь-электрик (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020 года № 660н «Об утверждении профессионального стандарта Слесарь-электрик»);

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №2. Часть №2, утвержденный Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 года № 45 раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»

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;
ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл
ЕН - Математический и общий естественнонаучный 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 40.048 Слесарь-электрик (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020 года № 660н «Об утверждении профессионального стандарта Слесарь-электрик»)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Возраст от 18 лет* Обязательное прохождение медицинского осмотра Наличие удостоверения о профессии рабочего Прохождение обучения по охране труда (32 ч.)
Реквизиты ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 года, № 797)
Квалификация выпускника	Техник
Направленности (при наличии):	-
Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих	Электромонтер по ремонту и обслуживанию, 3 разряд Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию, 3 разряд

Нормативный срок реализации на базе ООО:	3 года 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 4 месяца	
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	**4076**	**2053**
Социально-гуманитарный цикл	372	92
Общепрофессиональный цикл	464	356
Профессиональный цикл	1548	1240
в т.ч. практика: - учебная - производственная	900 180 720	900 180 720
Вариативная часть образовательной программы	**1036**	**386**
в т.ч. дополнительный профессиональный блок	475	314
ГИА в форме демонстрационного экзамена + защиты дипломного проекта	**216**	
Всего	**5112**	**2439**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 27 Металлургическое производство.

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	40.048 Слесарь-электрик	Приказ Минтруда России от 28 сентября 2020 года № 660н	В – Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей

				мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В

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

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	ЕТКС	«Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»	19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию (3 разряд)	Резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов. Заделка проходов для различных видов проводок и шин заземления через стены и перекрытия. Монтаж сетей заземления и зануляющих устройств. Окраска оборудования и шин (кроме шин заземления). Демонтаж распределительных пунктов (шкафов) закрытого или открытого типа. Демонтаж простых пускорегулирующих аппаратов и приборов. Сварка шин заземления и приварка их к скобам и деталям крепления. Обработка мест сварки механизированным способом. Пробивка отверстий механизированным инструментом. Установка осветительных коробок для кабелей. Комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях.
2	ЕТКС	«Слесарные и слесарно-сборочные работы»	Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования 3-го разряда	ремонт, технологическое обслуживание, сборка, проверка, испытание, монтаж, наладка и сдача со снятием схем отдельных узлов, блоков и механизмов электромеханических, электронных и электрических элементов оборудования контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и электроавтоматики, систем вычислительной техники, регулируемых электроприводов и устройств с программным управлением в

				составе технологического оборудования.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Электроэнергетика

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Виды деятельности по выбору	
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих
Промышленная электроавтоматика	ПМц.05 Промышленная электроавтоматика

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
ВД.1 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	**Навыки:**
		Н 1.1.1 выбора технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования
		Н 1.1.2 выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования
		Н 1.1.3 выполнения работ по техническому обслуживанию и осмотру электрического и электромеханического оборудования.
		Умения:
		У 1.1.1 подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем и определять оптимальные варианты его использования
		У 1.1.2 проводить анализ неисправностей электрооборудования
		У 1.1.3 выполнять ремонт электрического и электромеханического оборудования;
		У 1.1.4 прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования
		У 1.1.5 осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		Знания:
		З 1.1.1 виды, конструкцию, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту электрической части технологического оборудования
		З 1.1.2 классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли
		З 1.1.3 физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического

		оборудования;
		З 1.1.4 технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры
		З 1.1.5 правила охраны труда на рабочем месте при выполнении работ
		З 1.1.6 правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта
	ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	**Навыки:**
		Н 1.2.1 выполнения работ по диагностике и испытаниям электрического и электромеханического оборудования
		Умения:
		У. 1.2.1 производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.
		У 1.2.2 выполнять испытания электрического и электромеханического оборудования
		Знания:
		З 1.2.1 порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний.
	ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	**Навыки:**
		Н 1.3.1 выполнение технологического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		Умения:
		У 1.3.1 оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
		У 1.3.2 осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
		У 1.3.3 определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
		Знания:
		З 1.3.1 пути и средства повышения долговечности оборудования;
		З 1.3.2 условия эксплуатации электрооборудования;
		З 1.3.3 технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
ВД. 2 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	**Навыки:**
		Н 2.1.1 планирования и организации работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
		Умения:
		У 2.1.1 определять последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования;
		У 2.1.2 предусматривать необходимые ресурсы при выполнении работ по эксплуатации

		электротехнического оборудования;
		У 2.1.3 рассчитывать показатели и планировать мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования;
		Знания:
		З 2.1.1 правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы;
		З 2.1.2 состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования;
		З 2.1.3 показатели эффективности использования электромеханического оборудования;
	ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	**Навыки:**
		Н 2.2.1 разработки и заполнения документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		Умения:
		У 2.2.1 вести техническую документацию
		Знания:
		З 2.2.1 состав, порядок разработки документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
	ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	**Навыки:**
		Н 2.3.1 работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
		Умения:
		У 2.3.1 определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты
		У 2.3.2 организовывать рабочие места, их техническое оснащение
		У 2.3.3 расчет показателей эффективности деятельности работы персонала;
		Знания:
		З 2.3.1 правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии;
		З 2.3.2 средства индивидуальной и коллективной защиты;
		З 2.3.3 показатели эффективности работы персонала;
ВД.3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по	ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	**Навыки:**
		Н 3.1.1 выполнение диагностики электрооборудования энергоустановок.
		Умения:
		У 3.1.1 определять электроэнергетические параметры электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения;

выбору)		У 3.1.2 оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения;
		У 3.1.3 выполнять диагностику электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения;
		Знания:
		З 3.1.1 энергетические, характеристики и особенности электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения;
		З 3.1.2 параметры оценки эффективности работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения;
		З 3.1.3 порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
		З 3.1.4 пути и средства повышения долговечности оборудования;
	ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	**Навыки:**
		Н 3.2.1 выполнение ремонта электрооборудования энергоустановок
		Н 3.2.2 выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования энергоустановок
		Умения:
		У 3.2.1 подбирать технологическое оборудование для ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;
		У 3.2.2 проводить мероприятия по техническому обслуживанию и осмотру электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;
		У 3.2.3 проводить анализ неисправностей электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;
		Знания:
		З 3.2.1 технологию ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;
		З 3.2.2 технические параметры, характеристики и особенности электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения;
		З 3.2.3 действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
ВД.4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих	ПК 4.1 Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования.	**Навыки:**
		Н 4.1.1 выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования и его безопасного использования
		Н 4.1.2 выполнения монтажа, подключения, технической диагностики, наладки и ремонта электрооборудования
		Н 4.1.3 выполнения монтажных и простых слесарных работ при ремонте цехового электрооборудования

		Умения:
		У 4.1.1 выбирать и использовать инструмент для выполнения технического обслуживания электрооборудования;
		У 4.1.2 подключать электрооборудование и составлять электрические схемы;
		У 4.1.3 выполнять ремонт электрооборудования;
		У 4.1.4 выполнять диагностику электрооборудования
		У 4.1.5 осуществлять поиск и устранение неисправностей
		У 4.1.6 выполнять простые слесарные и монтажные работы
		Знания:
		З 4.1.1 назначение и правила пользования рабочим инструментом;
		З 4.1.2 устройство и принцип работы коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры;
		З 4.1.3 электрические схемы цепей управления, освещения, сигнализации
		З 4.1.4 основные виды неисправностей электрооборудования и электрических цепей;
	ПК 4.2 Выполнять электромонтажные работы различной сложности.	**Навыки:**
		Н 4.2.1 выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения электромонтажных работ и его безопасного использования
		Н 4.2.2 выполнения сборки электромонтажных схем различной сложности
		Н 4.2.3 изготовления деталей для крепления электрооборудования и их установки
		Умения:
		У 4.2.1 выбирать и использовать инструмент для выполнения электромонтажных работ
		У 4.2.2 монтировать кабеленесущие системы
		У 4.2.3 собирать и составлять электрические схемы различной сложности
		У 4.2.4 производить изготовление деталей для крепления электрооборудования и устанавливать их
		Знания:
		З 4.2.1 назначение и правила пользования электромонтажным инструментом;
		З 4.2.2 основные виды электротехнических материалов и устройств, их свойства и назначение
		З 4.2.3 правила сборки электрических схем
		З 4.2.4 основы выполнения простых слесарных работ
ВД.5 Промышленная электроавтоматика	ПК 5.1 Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической	**Навыки:**
		Н 5.1.1 контроля за системами автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
		Н 5.1.2 анализа причин неисправностей и отказов систем автоматизации
		Умения:

	документации.	У 5.1.1 определять параметры систем автоматизации, пользоваться нормативно-технической документацией;
		У 5.1.2 проводить анализ возможных отклонений параметров систем автоматизации от заданных;
		У 5.1.3 находить и устранять неисправности систем автоматизации;
		Знания:
		З 5.1.1 технические параметры, характеристики и особенности различных видов систем автоматизации;
		З 5.1.2 заданные параметры и пределы их отклонений;
		З 5.1.3 принципиальные и монтажные схемы систем автоматизации, особенности работы отдельных устройств и механизмов;
	ПК 5.2 Осуществлять диагностику возможных неисправностей и отказов элементов систем автоматизации.	**Навыки:**
		Н 5.2.1 устранения отказов систем автоматизации и организации их ремонтов
		Умения:
		У 5.2.1 составлять алгоритм действий по устранению отказов систем автоматизации
		У 5.2.2 составлять графики текущих и плановых ремонтов
		У 5.2.3 составлять план действий для решения задач по обеспечению безотказной работы средств автоматизации
		Знания:
		З 5.2.1 особенности работы отдельных элементов систем автоматизации и основные приемы устранения их отказов;
		З 5.2.2 нормативные сроки проведения ремонтов и время безотказной работы отдельных элементов систем автоматизации
		З 5.2.3 основные приемы и способы профессиональных действий для решения задач по обеспечению безотказной работы систем автоматизации

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 1 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	40.048	ОТФ С, Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/01.3 ТФ С/02.3
	ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	40.048	ОТФ С, Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/01.3 ТФ С/02.3
	ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	40.048	ОТФ С, Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/01.3
ВД 02 организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	40.048	ОТФ С, Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/01.3
	ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	40.048	ОТФ С, Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/01.3 ТФ С/02.3 ТФ С/03.3 ТФ С/04.3
	ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда,	40.048	ОТФ С, Выполнение сложных работ по	ТФ С/01.3 ТФ С/02.3 ТФ С/03.3

	промышленной и пожарной безопасности.		ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/04.3
ВД 03 осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	40.048	ОТФ С, Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/03.3 ТФ С/04.3
	ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	40.048	ОТФ С, Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/03.3 ТФ С/04.3
ВД.4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих	ПК 4.1 Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования.	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования ОТФ В, Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.02 ТФ А/02.2 ТФ А/03.2 ТФ А/04.2 ТФ В/01.3 ТФ В/02.3 ТФ В/03.3

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 ЕТКС		Виды деятельности, реализуемые в рамках дополнительного профессионального блока	
	Раздел	Должностные характеристики	Наименование ВД	Код и наименование ПК
Выполнение работ по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию	Раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»	Резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов. Заделка проходов для различных видов проводок и шин заземления через стены и перекрытия. Монтаж сетей заземления и зануляющих устройств. Окраска оборудования и шин (кроме шин заземления). Демонтаж распределительных пунктов (шкафов) закрытого или открытого типа. Демонтаж простых пускорегулирующих аппаратов и приборов. Сварка шин заземления и приварка их к скобам и деталям крепления. Обработка мест сварки механизированным способом. Пробивка отверстий механизированным инструментом. Установка осветительных коробок для кабелей. Комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях	Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих	ПК 4.2 Выполнять электромонтажные работы различной сложности.
Промышленная электроавтоматика	«Слесарные и слесарно-сборочные работы»	ремонт, технологическое обслуживание, сборка, проверка, испытание, монтаж, наладка и сдача со снятием схем отдельных узлов, блоков и механизмов электромеханических, электронных и электрических элементов оборудования контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и электроавтоматики, систем вычислительной техники, регулируемых электроприводов и устройств с программным управлением в составе технологического оборудования	Промышленная электроавтоматика	ПК 5.1 Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации ПК 5.2 Осуществлять диагностику возможных неисправностей и отказов элементов систем автоматизации

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)												
		ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 5.1	ПК 5.2
ОЦ	**Общеобразовательная подготовка**																						
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		О						
ОУП.06	Физика	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 слесарного дела	О		О				О											О				
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																						
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							О							
СГ.04	Физическая культура								О														
СГ.05	Основы бережливого производства				О			О						О									
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																						
ОП.01	Инженерная графика	О	О	О	О	О		О		О					О			О					
ОП.02	Электротехника и электроника	О	О			О		О		О		О	О										
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	О		О	О	О				О			О		О								
ОП.04	Техническая механика		О							О	О							О					
ОП.05	Материаловедение	О	О		О	О		О		О	О	О	О				О	О			О	О	
ОП.06	Электрические машины и электропривод	О								О			О										
ОП.07	Прикладная математика	О	О												О								
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности		О												О							О	
ОП.09	Охрана труда		О	О	О			О			О		О		О	О							
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	О		О	О					О													
ОП.11	Электробезопасность	О									О	О					О	О					
ОП.12	Электрические измерения	О	О									О					О						
П.00	**Профессиональный цикл**																						
ПМ.01	**Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**	О	О		О	О		О		О	О	О	О										
МДК.01.01	Электрическое и электромеханическое оборудование	О	О		О	О				О			О										
МДК.01.02	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	О								О	О												

МДК.01.03	Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	О								О		О										
ПП.01.01	Производственная практика	О	О		О	О		О		О	О	О	О									
ПМ.02	**Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)**	О						О		О				О	О	О						
МДК.02.01	Организация работы производственного подразделения	О						О		О				О	О	О						
ПП.02.01	Производственная практика	О						О		О				О	О	О						
ПМ.03	**Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)**	О	О	О		О				О							О	О				
МДК.03.01	Электроснабжение	О	О	О		О				О							О					
МДК.03.02	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	О	О	О		О				О							О	О				
ПП.03.01	Производственная практика	О	О	О		О				О							О	О				
ПМ.04	**Освоение профессий рабочих, должностей служащих**	О	О		О					О									О	О		
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	О	О		О					О									О			
МДК.04.02	Выполнение работ по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию	О	О		О					О										О		
УП.04.01	Учебная практика	О	О		О					О									О			
ПМ.05	**Промышленная электроавтоматика**	О	О		О					О										О		
МДК.05.01	Основы автоматизации	О	О																		О	О
МДК.05.02	Выполнение работ по устранению неполадок и отказов элементов систем автоматизации	О	О																		О	О
ПП.05.01	Производственная практика	О	О																		О	О
ГИА	Государственная итоговая аттестация	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	70,00%	30,00%	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
ОЦ	**Общеобразовательный цикл**	**5**	**0**	**14**	**0**	**1476**	**365**	**1404**	**0**	**0**	**0**	**72**	**1476**	**0**	**612**	**864**	**0**	**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		240	38	222				18	240		90	150						
ОУП.07	Химия			2*		74	16	74					74		30	44						
ОУП.08	Биология			2*		37	6	37					37		15	22						
ОУП.09	История	2*				83	6	74				9	83		30	53						
ОУП.10	Обществознание	2*				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			1*		30	17	30					30		30							
ДУП.03	Основы слесарного дела			1*		72	72	72					72		72							
СГ	**Социально-гуманитарный цикл**	**0**	**0**	**8**	**0**	**336**	**92**	**394**	**0**	**0**	**0**	**0**	**372**	**22**	**0**	**0**	**96**	**182**	**60**	**56**	**0**	**0**
СГ.01	История России			3		32	2	32					32				32					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			6		118	34	118					118				32	38	20	28		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			4		68	36	68					68					68				
СГ.04	Физическая культура			3456		118	-	118					118				32	38	20	28		
СГ.05	Основы финансовой грамотности			3			20	58					36	22				38	20			
ОП	**Общепрофессиональный цикл**	**5**	**0**	**7**	**0**	**958**	**420**	**838**	**0**	**0**	**60**	**60**	**464**	**494**	**0**	**0**	**516**	**360**	**50**	**32**	**0**	**0**
ОП.01	Инженерная графика			3		102	64	96			6		72	30			102					
ОП.02	Электротехника и электроника	3				166	64	144			4	18	72	94			166					
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация			4		63	24	57			6		36	27				63				
ОП.04	Техническая механика			3		70	24	64			6		36	34			70					
ОП.05	Материаловедение	3				72	20	48			6	18	36	36			72					
ОП.06	Электрические машины и электропривод	4				157	60	141			4	12	72	85				157				
ОП.07	Прикладная математика			3		52	32	48			4		36	16			52					

ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности			5		50	32	50					36	14					50			
ОП.09	Охрана труда	4*				50	16	38			6	6	36	14				50				
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности			6		32	20	28			4		32							32		
ОП.11	Электробезопасность	4*				90	40	76			8	6		90				90				
ОП.12	Электрические измерения			3		54	24	48			6			54			54					
П.00	**Профессиональный цикл**	**9**	**10**	**8**	**1**	**2068**	**1562**	**732**	**1116**	**42**	**58**	**120**	**1548**	**520**	**0**	**0**	**0**	**358**	**502**	**812**	**396**	**0**
ПМ.01	**Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**	**4**	**3**	**2**	**1**	**972**	**742**	**310**	**540**	**42**	**20**	**60**	**870**	**102**	**0**	**0**	**0**	**0**	**420**	**402**	**150**	**0**
МДК.01.01	Электрическое и электромеханическое оборудование	56			6	198	100	112		42	8	36	180	18					94	104		
МДК.01.02	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	6		5*		184	82	158			8	18	180	4					66	118		
МДК.01.03	Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования			5*		44	20	40			4		36	8					44			
ПП.01	Производственная практика		56*7			540	540		540				468	72					216	180	144	
ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	*7**				6	-					6	6								6	
ПМ.02	**Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)**	**1**	**1**	**1**	**0**	**144**	**104**	**56**	**72**	**0**	**4**	**12**	**120**	**24**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**60**	**84**	**0**
МДК.02.01	Организация работы производственного подразделения			6		60	32	56			4		36	24						60		
ПП.02	Производственная практика		7			72	72		72				72								72	
ПМ.02.ЭК	Экзамен квалификационный	7				12						12	12								12	
ПМ.03	**Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)**	**2**	**2**	**1**	**0**	**326**	**240**	**116**	**180**	**0**	**6**	**24**	**294**	**32**	**0**	**0**	**0**	**0**	**82**	**202**	**42**	**0**
МДК.03.01	Электроснабжение	5				82	28	60			4	18	72	10					82			
МДК.03.02	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок			6		58	32	56			2		36	22						58		
ПП.03	Производственная практика		6*7			180	180		180				180							144	36	
ПМ.03.ЭК	Экзамен квалификационный	*7**				6						6	6								6	
ПМ.04	**Освоение профессий рабочих, должностей служащих**	**1**	**2**	**2**	**0**	**358**	**254**	**152**	**180**	**0**	**14**	**12**	**264**	**94**	**0**	**0**	**0**	**358**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования			4		103	46	93			10		72	31				103				
МДК.04.02	Выполнение работ по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию			4		63	28	59			4			63				63				
УП.04.01	Учебная практика		4*			108	108		108				108					108				
УП.04.02	Учебная практика		4*			72	72		72				72					72				
ПМ.04.КЭ	Квалификационный экзамен	*4*				12						12	12					12				
ПМц.05	**Промышленная электроавтоматика**	**1**	**2**	**2**	**0**	**268**	**222**	**98**	**144**	**0**	**14**	**12**	**0**	**268**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**148**	**120**	**0**

МДК.05.01	Основы автоматизации			6*		56	22	42			14			56						56		
МДК.05.02	Выполнение работ по устранению неполадок и отказов элементов систем автоматизации			6*		56	56	56						56						56		
ПП.05	Производственная практика		67			144	144		144					144						36	108	
ПМ.05.ЭК	Экзамен квалификационный	*7*				12						12		12							12	
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**					216							216								216	
Итого		**19**	**10**	**37**	**1**	**5054**	**2439**	**3368**	**1116**	**42**	**118**	**252**	**4076**	**1036**	**612**	**864**	**612**	**900**	**612**	**900**	**612**	**0**

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	СГ.05 Основы бережливого производства	22	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», в части отраслевых примеров применения бережливого производства на российских предприятиях
2.	ОП.01 Инженерная графика	30	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», Четкость чертежей, подготовка специалистов, развитие пространственного мышления, целостное видение процесса документирования
3.	ОП.02 Электротехника и электроника	94	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», для ознакомления студентов с оборудованием и принципами работы, а также схемами этого оборудования, которое им встретится при работе по профессии
4.	ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация	27	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», обеспечивает комплексный подход к обучению, сочетающий теорию с практикой, и готовит студентов к решению реальных инженерных задач. Обеспечивает расширение и углубление знаний и умений в области измерений
5.	ОП.04 Техническая механика	34	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», Дополняет теоретическую механику, учит правильно выбирать материалы, рассчитывать нагрузки и повышать надежность конструкций
6.	ОП.05 Материаловедение	36	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», Оптимизируют выбор материалов, повышают качество продукции, снижают производственные затраты, способствуют разработке инновационных технологий.
7.	ОП.06 Электрические машины и электропривод	85	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», Комплексная теория-практика, решение реальных инженерных задач, повышение квалификации в управлении электроприводами
8.	ОП.07 Прикладная математика	16	ПОП-	По запросу работодателя ООО «ОСК», для

			П/работодатель	расчета характеристик сетей (потребленная электроэнергию, потери энергии и т.п.)
9.	ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности	14	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», обеспечивает комплексный подход к обучению, сочетающий теорию с практикой, и готовит студентов к решению реальных инженерных задач. Такой подход способствует формированию высококвалифицированных специалистов, готовых к работе в условиях современного промышленного производства
10.	ОП.09 Охрана труда	14	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», сформировать знания и навыки, необходимые для грамотного управления рисками и принятия эффективных мер по обеспечению безопасного трудового процесса
11.	ОП.11 Электробезопасность	90	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», направлена на формирование у студентов четкого понимания терминологии и определений, используемых в межотраслевых правилах по охране труда (ПОТ); формированию глубокого понимания правовых норм и применению их на практике, что является залогом снижения производственного травматизма и повышения общей культуры безопасности на предприятиях
12.	ОП.12 Электрические измерения	54	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», как сервисное обслуживание энергооборудования металлургических цехов
13.	МДК.01.01 Электрическое и электромеханическое оборудование	18	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», обеспечивает комплексный подход к подготовке квалифицированного специалиста, способного эффективно решать практические задачи, возникающие в процессе эксплуатации и обслуживания электрооборудования грузоподъемных машин и механизмов
14.	МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	4	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», формирование компетенций, необходимых специалисту для грамотного и безопасного ведения технологических процессов эксплуатации электроустановок различного

				назначения
15.	МДК.01.03 Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	8	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», существенно расширяет кругозор и профессионализм обучающихся, обеспечивая возможность полноценного участия в технологическом процессе эксплуатации и обслуживания электрооборудования. Полученные знания способствуют повышению конкурентоспособности выпускников на рынке труда и делают их незаменимыми специалистами в своей отрасли
16.	ПП.01 Производственная практика	72	ПОП-П/работодатель	направлено на удовлетворение требований работодателя ООО «ОСК». Основной целью является углубленное закрепление практических навыков безопасной и эффективной работы с электрическими машинами и аппаратурой, повышение профессионального уровня и готовности выпускников решать актуальные производственные задачи в области технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
17.	МДК.02.01 Организация работы производственного подразделения	24	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», в части планирования и организации работ по эксплуатации оборудования и разработки и ведения документации при выполнении видов работ по ремонту машин и оборудования
18.	МДК.03.01 Электроснабжение	10	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», обусловлено необходимостью обеспечить стабильное, надежное и экономичное энергоснабжение производственных процессов
19.	МДК.03.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	22	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», для понимания принципов их работы, выбора оптимального режима эксплуатации и своевременного выявления неисправностей
20.	МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	31	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», » в части таких работ, как сервисное обслуживание энергооборудования металлургических цехов
21.	МДК.04.02 Выполнение работ по профессии 19812	63	ПОП-	По запросу работодателя ООО «ОСК», в части

	Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию		П/работодатель	таких работ, как устройство внутренних инженерных систем и коммуникаций, в том числе устройство сетей электроснабжения до 1000 В, электроосвещения
22.	МДК.05.01 Основы автоматизации	56	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», для проведения эксплуатационных работ
23.	МДК.05.02 Выполнение работ по устранению неполадок и отказов элементов систем автоматизации	56	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», для проведения работ по устранению неполадок и отказов
24.	ПП.05 Производственная практика	144	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателя ООО «ОСК», получения навы-ков проведения работ по обслужи-ванию средств автоматики
Итого		**1024**		-

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

№ п/п	Вид учебного занятия. 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.	Посещение в рамках ознакомительных экскурсий структурных подразделений ООО «ОСК» и заполнение дневника посещения предприятия	ДУП.02 Введение в специальность	17	1	Цеха ПАО «ММК»	
2	1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство. 2. Подготовка места выполнения работы с соблюдением требований правил охраны труда. 3. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы. 4. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования. 5. Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования. 6. Монтаж электрического и электромеханического оборудования. 7. Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов. 8. Ремонт электрического и электромеханического	ПП.01 Производственная практика	540	5, 6, 7	Цеха ПАО «ММК»	

	оборудования. 9. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.					
3	1. Планирование и организация работы структурного подразделения; 2. Планирование объемов и видов работ технического обслуживания электрооборудования; 3. Планирование объемов и видов работ текущего ремонта электрооборудования; 4. Планирование объемов и видов работ капитального ремонта электрооборудования; 5. Организация технического обслуживания электрооборудования; 6. Организация текущего ремонта электрооборудования; 7. Организация капитального ремонта электрооборудования; 8. Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины при выполнении ТОиР электрооборудования; 9. Осуществление контроля качества работ ТОиР электрооборудования; 10.Осуществление контроля эффективного использования технологического оборудования и материалов; 11.Участие в анализе работы структурного подразделения; 12.Осуществление контроля за соблюдением требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ПП.02 Производственная практика	72	7	Цеха ПАО «ММК»	
4	1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования 2. Составление электрических типовых схемных решений и устройств. 3. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств. 4. Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. 5. Обеспечение проведения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок 6. Обеспечение выполнения работ по эксплуатации и	ПП.03 Производственная практика	180	6, 7	Цеха ПАО «ММК»	

	контролю воздушных и кабельных линий электропередачи 7. Определение объема и трудоемкости работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования 8. Наружный визуальный осмотр электрооборудования энергоустановок без разборки, проверка соответствия условиям эксплуатации 9. Методы обнаружения неисправностей оборудования					
5	- ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации и ремонте средств автоматизации; - организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда; - чтение принципиальных схем устройств автоматизации; - проведение профилактического осмотра средств автоматизации; - выявление неисправностей средств автоматизации; - выполнение работ по ремонту средств автоматизации; - выполнение технической эксплуатации средств автоматизации; - осуществление разборки и сборки средств автоматизации; - выполнение электрических измерений при эксплуатации средств автоматизации; - осуществление контроля качества проведения ремонтных работ.	ПП.05 Производственная практика	144	6, 7	Цеха ПАО «ММК»	

5.4. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	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	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
III											ПА	П	П	П	П	П	П	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П													ПА	К	К	К	К	К	К	К	К
IV	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	ПА	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ИИА		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	35	1260	16	576	19	684	2	72	1	36	1	36	5	180		0	5	180		0	10	1512
3 курс	24	864	10	360	14	504	2	72	1	36	1	36	16	576	6	216	10	360		0	10	1512
4 курс	0	0		0		0	1	36	1	36		0	10	360	10	360		0	6	216	0,5	612
Всего	**98**	**3528**	**43**	**1548**	**55**	**1980**	**7**	**252**	**3**	**108**	**4**	**144**	**31**	**1116**	**16**	**576**	**15**	**540**	**6**	**216**	**31,5**	**5112**

Обозначения и сокращения:

– обучение по модулям и дисциплинам;

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

У, П – практики (36 ак.ч. в неделю);

К – каникулы;

Г –итоговая аттестация (ИА) (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, выполнении курсового проектирования, 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:

- социально-гуманитарных дисциплин;
- иностранного языка;
- естественнонаучных дисциплин;
- математических дисциплин;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- инженерной графики;
- технической механики
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- проектной деятельности;
- общепрофессиональных дисциплин;
- основ экономики, менеджмента и организации труда
- помещение для воспитательной работы
- компьютерный класс

Лаборатории:

- химии;
- физики;
- технической механики;
- материаловедения;
- электрических машин, аппаратов и промышленного оборудования;
- технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования;
- монтажа, наладки, ремонта, технического обслуживания и эксплуатации систем автоматического управления и КИПиА
- электроснабжения и релейной защиты
- электрического и электромеханического оборудования
- электротехники и электроники
- метрологии.

Мастерские и зоны по видам работ:

- зона под вид работ «Мастерская электромонтажная»;
- зона под вид работ «Фабрика процессов»
- основ слесарного дела
- монтажа и наладки электрооборудования.

Спортивный комплекс

- спортивный зал
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

– стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы

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: 20 Электроэнергетика, 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: 20 Электроэнергетика, 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	Денисов Дмитрий Владимирович	ООО «ОСК»	Ведущий инженер-электроник	4 года

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 344420 рублей

Приложение 1 к ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	40
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	91
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	117
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих	149
Рабочая программа профессионального модуля ПМц.05 Промышленная электроавтоматика	186
Рабочая программа учебной практики	211
Рабочая программа производственной практики	226

Приложение 1.1 к ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г. №797

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

Разработчики:
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Светлана Борисовна Меняшева
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Владимир Михайлович Агутин

ОДОБРЕНО
Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель Меняшева С.Б.
Протокол № 5 от «22» января 2025г

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 43
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы 43
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля 43
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части. 47
1.4 Трудоемкость профессионального модуля 48
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 50
2.1 Структура профессионального модуля 50
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля 52
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 68
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .. 73
3.1 Материально-техническое обеспечение 73
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 73
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 74
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ . 79
4.1 Текущий контроль 79
4.2 Промежуточная аттестация 80
Приложение 1 Образовательные технологии 89

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом профессиональной деятельности «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

Модуль «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Электроэнергетика».

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 1	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.

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 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 Выполняет подбор технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования.	Н1.1.1 выбора технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования	У1.1.1 подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем и	З1.1.1 виды, конструкцию, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту электрической части технологического

		определять оптимальные варианты его использования	оборудования
ПК 1.1.2 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Н1.1.2 выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования	У1.1.2 проводить анализ неисправностей электрооборудования У1.1.3 выполнять ремонт электрического и электромеханического оборудования	З1.1.2 классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли З1.1.3 физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования З1.1.4 технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры З1.1.5. правила охраны труда на рабочем месте при выполнении работ З1.1.6 правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта
ПК 1.1.3 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования.	Н1.1.3 выполнения работ по техническому обслуживанию и осмотру электрического и электромеханического оборудования.	У1.1.4 прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования; У1.1.5 осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	З1.1.3 физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; З1.1.5. правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ
ПК 1.2.1 Подбирает технологическое оборудование для диагностики электрического и электромеханического оборудования.	Н 1.2.1 выполнения работ по диагностике и испытаниям электрического и электромеханического оборудования	У 1.2.1 производить диагностику оборудования и определение его ресурсов У 1.2.2 выполнять испытания электрического и электромеханического оборудования	З1.2.1 порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний
ПК 1.2.2 Выполняет диагностику электрического и электромеханического оборудования.			
ПК 1.2.3 Выполняет испытания электрического и электромеханического оборудования			
ПК 1.3.1 Производит оценку эффективности работы электрического и электромеханического оборудования	Н 1.3.1 Выполнение технологического контроля при эксплуатации	У1.3.1 оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования	З1.3.1 пути и средства повышения долговечности оборудования

ПК 1.3.2 Проводит технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	электрического и электромеханического оборудования	У1.3.2 осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	З1.3.2 условия эксплуатации электрооборудования
ПК 1.3.3 Определяет электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.		У1.3.3 определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	З1.3.3 технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин
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 01.02 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.		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;
		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 02.07 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;	
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 04.3 Применяет навыки управления проектами		Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;	Зо 04.03 основы проектной 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		Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке		Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по		Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая

профессиональной тематике		инструкции в руководствах в любом доступном формате;	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
-	Н 1.3.1 Выполнение технологического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования З1.3.1 пути и средства повышения долговечности оборудования У1.3.2 условия эксплуатации электрооборудования	Тема 1.3 Электрооборудование грузоподъемных машин и механизмов	18	обеспечивает комплексный подход к подготовке квалифицированного специалиста, способного эффективно решать практические задачи, возникающие в процессе эксплуатации и обслуживания электрооборудования грузоподъемных машин и механизмов, по запросу работодателя ООО «ОСК»
-	Н1.1.2 выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования З1.1.4 технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры	Тема 2.1 Эксплуатация электрооборудования	4	формирование компетенций, необходимых специалисту для грамотного и безопасного ведения технологических процессов эксплуатации электроустановок различного назначения , по запросу работодателя ООО «ОСК»
-	З1.2.1 порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;	Тема 3.2. Наладка электрооборудования	8	существенно расширяет кругозор и профессионализм обучающихся, обеспечивая возможность полноценного участия в технологическом процессе эксплуатации и обслуживания электрооборудования. Полученные знания способствуют повышению конкурентоспособности выпускников на рынке труда и делают их незаменимыми специалистами в своей отрасли, по запросу работодателя ООО «ОСК»
-	Н 1.1.1 выбора технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования Н 1.1.2 выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования	Производственная практика	72	направлено на удовлетворение требований работодателя ООО «ОСК». Основной целью является углубленное закрепление практических навыков безопасной и эффективной работы с электрическими машинами и аппаратурой, повышение профессионального уровня и

	Н 1.1.3 выполнения работ по техническому обслуживанию и осмотру электрического и электромеханического оборудования. Н 1.2.1 выполнения работ по диагностике и испытаниям электрического и электромеханического оборудования Н 1.3.1 Выполнение технологического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования У 1.1.1 подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем и определять оптимальные варианты его использования У 1.1.2 проводить анализ неисправностей электрооборудования У 1.1.3 выполнять ремонт электрического и электромеханического оборудования У 1.2.1 производить диагностику оборудования и определение его ресурсов У 1.2.2 выполнять испытания электрического и электромеханического оборудования У 1.3.2 осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования У 1.3.3 определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем			готовности выпускников решать актуальные производственные задачи в области технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части - 102 часов

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	146	
Практические занятия	106	106
Лабораторные занятия	54	54
Курсовая работа (проект)	42	42
Консультации	4	

Самостоятельная работа	20	
Практика, в т.ч.:	540	540
учебная	не предусмотрено	
производственная	540	
Промежуточная аттестация	60	
Всего	972	

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.									
									с преподавателем							
										в том числе						
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	**Объем ОП, час** с учетом практик	**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 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК02.1 – 02.3, ОК04.3, ОК05.2, ОК09.3	Раздел 1. Выполнение технического контроля электрического и электромеханического оборудования /МДК01.01 Электрическое и электромеханическое оборудование	56			6		198	8	154	100	50	46	12	42	4	36
ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК09.3	Раздел 2. Выполнение работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования / МДК01.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	6		5к			184	8	158	82	76	52	30			18
ПК 1.2.1, ПК1.2.2,ПК1.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2 , ОК09.3	Раздел 3. Выполнение работ по диагностике и испытанию электрического и электромеханического оборудования / МДК01.03 Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования			5к			44	4	40	20	20	8	12			

ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3 ПК 1.2.1, ПК1.2.2,ПК1.2.3 ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3 ОК 01.3, ОК04.2, ОК07.1 ОК09.1	Производственная практика		567				540		540	540						
ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3 ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3 ПК .3.1, ПК1.3.2,ПК1.3.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 01.3, ОК02.1 – 02.3, ОК04.2, ОК04.3, ОК05.2, ОК07.1,ОК09.3	Экзамен квалификационный	7к					6									6
	Всего	**4**	**3**	**2**	**1**		**972**	**20**	**892**	**742**	**146**	**106**	**54**	**42**	**4**	**60**

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, курсовая работа (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
Раздел 1. Выполнение технического контроля электрического и электромеханического оборудования		**198/100**	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК02.1 – 02.3, ОК04.3, ОК05.2, ОК09.3	
МДК. 01.01 Электрическое и электромеханическое оборудование		**198/100**	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК02.1 – 02.3, ОК04.3, ОК05.2, ОК09.3	
Тема 1.1 Промышленное освещение.	**Содержание**	**10/2**		
	1.Основные светотехнические характеристики. Нормирование освещения.	4/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.3.1, З1.3.2, Зо 01.01, Зо 09.03
	2. Источники света. Схемы включения ламп. Требования к осветительным электроустановкам.	4/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.3.2, Зо 01.02, Зо 09.03
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №1 Расчет электрического освещения	2/2	ПК1.3.3, ОК	У1.3.3,

	производственного помещения		01.1, ОК 01.2	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
Тема 1.2 Электрооборудование общепромышленных машин и механизмов	**Содержание**	**30/22**		
	1. Назначение, устройство и принцип действия вентиляторов, насосов, компрессоров. Особенности электропривода и выбор мощности двигателей вентиляторов, насосов, компрессоров.	4/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.3.1, З1.3.2, З1.3.3 Зо 01.02, Зо 09.03
	2. Электрооборудование станков. Электроприводы станков с ЧПУ.	2/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.3.1, З1.3.2, З1.3.3 Зо 01.02, Зо 09.03
	3. Устройство, принцип работы механизмов непрерывного транспорта. Электрооборудование ПТС.	2/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.3.1, З1.3.2, З1.3.3 Зо 01.02, Зо 09.03
	В том числе практических/лабораторных занятий	**22/22**		
	Лабораторное занятие №1 Энергетические характеристики вентиляторной установки	4/4	ПК1.3.1, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, У1.3.2, У1.3.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №2 Чтение схемы автоматизации вентиляторов	4/4	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06,

				Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №3 Чтение схемы автоматизации насосной установки	4/4	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 09.01, Уо 09.03,
	Практическое занятие №4 Расчет мощности и выбор двигателя насоса.	2/2	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №5 Чтение схемы автоматизации работы компрессорной установки	4/4	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 09.01, Уо 09.03
	Практическое занятие №6 Чтение схемы управления конвейера	4/4	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 09.01, Уо 09.03
Тема 1.3 Электрооборудование грузоподъемных машин и механизмов	**Содержание**	**42/18**		
	1. Назначение и виды и грузоподъемных машин и механизмов. Основные механизмы грузоподъемных машин. Режимы работы крановых механизмов. Требования к электроприводу механизмов крана.	2/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.3.1, З1.3.2, З1.3.3 Зо 01.02, Зо 09.03
	2. Выбор типа электропривода механизмов крана. Статические и динамические нагрузки в крановых механизмах.	4/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.3.1, З1.3.2, З1.3.3 Зо 01.02, Зо 09.03
	3. Методы расчета и правила выбора электродвигателей механизмов крана. Проверка электродвигателей механизмов крана по нагреву и перегрузочной способности.	6/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.3.1, З1.3.2, З1.3.3 Зо 01.02, Зо 09.03
	4. Схемы управления грузоподъемных машин. Защита электрооборудования. Крановый токоподвод.	6/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.3.1, З1.3.2, З1.3.3 Зо 01.02, Зо 09.03
	В том числе практических/лабораторных занятий	**18/18**		
	Лабораторное занятие №2 Исследование процессов пуска и	4/4	ПК1.3.1,ПК1.	У1.3.2, У1.3.3,

	торможения кранового электропривода.		3.3, ОК 01.1, ОК 01.2	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Лабораторное занятие №3 Исследование энергетических режимов работы кранового электропривода.	4/4	ПК1.3.1,ПК1. 3.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1,У1.3.2, У1.3.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №7 Чтение схемы управления лифтом	4/4	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 09.01, Уо 09.03,
	Практическое занятие №8 Расчет мощности и выбор двигателей механизмов крана	2/2	ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.3, Уо 09.01, Уо 09.03
	Практическое занятие №9 Чтение схемы контроллерного управления двигателями постоянного тока кранового механизма	2/2	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 09.01, Уо 09.03
	Практическое занятие №10 Чтение схемы контроллерного управления двигателем переменного тока кранового механизма	2/2	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 09.01, Уо 09.03
	Самостоятельная работа Решение практической задачи	6/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.3, Уо 09.01, Уо 09.03
Тема 1.4 Электрооборудование цехов промышленных предприятий	**Содержание**	**38/16**		
	1.Элетрооборудование доменного цеха	2/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.3.1, З1.3.2, З1.3.3 Зо 01.02, Зо 09.03
	2. Электрооборудование сталеплавильных цехов	2/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК	З1.3.1, З1.3.2, З1.3.3 Зо 01.02, Зо 09.03

			01.1, ОК09.3	
	3. Электрооборудование станов горячей прокатки.	6/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.3.1, З1.3.2, З1.3.3 Зо 01.02, Зо 09.03
	4. Электрооборудование станов холодной прокатки.	6/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.3.1, З1.3.2, З1.3.3 Зо 01.02, Зо 09.03
	В том числе практических/лабораторных занятий	**16/16**		
	Практическое занятие №11 Автоматизация дуговых электропечей	2/2	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 09.01, Уо 09.03
	Практическое занятие №12 Чтение схемы тиристорный преобразователь – двигатель (на примере электропривода механизма поворота конвертора).	2/2	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 09.01, Уо 09.03
	Практическое занятие №13 Чтение схемы поворота миксера.	2/2	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 09.01, Уо 09.03
	Практическое занятие №14 Чтение схемы электрической очистки газов.	2/2	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 09.01, Уо 09.03
	Практическое занятие №15 Чтение схемы двухзонного регулирования скорости.	2/2	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 09.01, Уо 09.03
	Практическое занятие №16 Чтение схемы выравнивания скорости и нагрузок прокатных электродвигателей.	2/2	ПК1.3.1, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.1, Уо 09.01, Уо 09.03
	Практическое занятие №17 Расчет мощности двигателей прокатных станов	4/4	ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У1.3.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Самостоятельная работа	2	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК	

			01.1, ОК 01.2, ОК02.1 – 02.3, ОК04.3, ОК05.2, ОК09.3	
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1 1. Тестирование. 2 Выполнение практических заданий.				
Консультации при выполнении курсового проекта		4/0	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК02.1 – 02.3, ОК04.3, ОК05.2, ОК09.3	З1.3.1, З1.3.2, З1.3.2, Зо 01.02, Зо 09.03
Курсовой проект. Тематика курсовых проектов. 1. Расчет и выбор электрооборудования мостовых кранов. 2. Расчет и выбор электрооборудования вентиляторных установок. 3. Расчет и выбор электрооборудования грузоподъемных механизмов. 4. Расчет и выбор электрооборудования грузовых и пассажирских лифтов. 5. Расчет и выбор электрооборудования поточно-транспортных систем. 6. Расчет и выбор электрооборудования компрессорных установок. 7. Расчет и выбор электрооборудования вентиляционных установок. 8. Расчет и выбор электрооборудования металлообрабатывающих станков. 9. Расчет и выбор электрооборудования цехов горячей прокатки. 10. Расчет и выбор электрооборудования цехов холодной прокатки. 11. Расчет и выбор электрооборудования доменных цехов. 12. Расчет и выбор электрооборудования электросталеплавильных цехов.			ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК02.1 – 02.3, ОК04.3, ОК05.2, ОК09.3	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту: 1. Задачи и содержание курсового проектирования. 2. Требования к электроприводу механизмов крана. Обоснование типа электропривода 3. Расчет и выбор мощности эл. двигателя производственного механизма. 4. Проверка выбранного двигателя по нагреву и перегрузочной способности. 5. Выбор аппаратов управления. 6. Характеристика аппаратов управления. Описания принципиальной схемы электропривода. 7. Расчет и выбор аппаратов защиты электропривода 8. Техническая эксплуатация и ремонт проектируемого электрооборудования		42/42	ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК02.1 – 02.3, ОК04.3, ОК05.2, ОК09.3	У1.3.1, У1.3.2, У1.3.3, З1.3.1, З1.3.2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06,

9. Техника безопасности при эксплуатации, облуживании и ремонте проектируемого электрооборудования 10. Защита курсового проекта.				Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 04.04, Уо 05.02, Уо 09.07 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 02.05, Зо 04.03, Зо 05.02, Зо 09.06
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом: 1.Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой. 2. Сбор информации, в том числе с использованием сети Интернет, ее анализ, систематизация о новых видах технологического оборудования, инвентаря, инструментов, способах их безопасной эксплуатации, правилах ухода за ними. 3. Оформление курсового проекта и подготовка к его защите. 4. Оформление графической части.			ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК02.1 – 02.3, ОК04.3, ОК05.2, ОК09.3	
Раздел 2. Выполнение работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования				
МДК01.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования		**184/82**		
Тема 2.1 Эксплуатация электрооборудования	**Содержание**	68/24		
	1. . Организация обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	6/0	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК09.3	31.1.1, 31.1.3, 31.1.5 Зо 01.02, Зо 09.03

	2.Эксплуатация внутрицеховых сетей и осветительных установок.	8/0	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.1.1, З1.1.3, З1.1.5 Зо 01.02, Зо 09.03
	3.Эксплуатация кабельных линий.	6/0	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.1.1, З1.1.3, З1.1.5 Зо 01.02, Зо 09.03
	4.Эксплуатация электрооборудования трансформаторных подстанций.	12/0	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.1.1, З1.1.3, З1.1.5 Зо 01.02, Зо 09.03
	5.Экплуатация электропривода и коммутационной аппаратуры.	12/0	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.1.1, З1.1.3, З1.1.5 Зо 01.02, Зо 09.03
	В том числе практических/лабораторных занятий	24/24		
	Лабораторное занятие №4 Управление освещением	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №1 Практическое занятие № 1 Определение параметров качества трансформаторного масла	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 2 Заполнение бланка оперативных переключений в распределительных устройствах	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08

	Практическое занятие № 3 Составление технологической карты по осмотру силовых трансформаторов	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 4 Составление технологической карты по осмотру аккумуляторных батарей	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 5 Составление технологической карты по осмотру кабельных линий	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
Тема 2.2 Ремонт электрооборудования	**Содержание**	**98/58**		
	1. Ремонт внутрицеховых сетей и осветительных установок.	6/0	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.1.1, З1.1.3, З1.1.4, З1.1.5 Зо 01.02 Зо 09.03
	2. Ремонт кабельных линий.	4/0	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.1.1, З1.1.3, З1.1.4, З1.1.5 Зо 01.02 Зо 09.03
	3.Ремонт электрооборудования трансформаторных подстанций.	10/0	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.1.1, З1.1.3, З1.1.4, З1.1.5 Зо 01.02 Зо 09.03
	4.Ремонт электродвигателей и пускорегулирующей аппаратуры	12/0	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК09.3	З1.1.1, З1.1.3, З1.1.4, З1.1.5 Зо 01.02 Зо 09.03

	В том числе практических/лабораторных занятий	58/58		
	Лабораторное занятие №2 Определение неисправностей электродвигателей постоянного тока	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Лабораторное занятие №3 Определение неисправностей электродвигателей переменного тока	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Лабораторное занятие №\4 Определение неисправностей в схеме пуска электродвигателей постоянного тока	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Лабораторное занятие №5 Определение неисправностей в схеме нереверсивного пуска электродвигателей переменного тока	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Лабораторное занятие №6 Определение неисправностей в схеме реверсивного пуска электродвигателей переменного тока	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо

				01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Лабораторное занятие №7 Измерение сопротивления изоляции электродвигателей	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Лабораторное занятие №8 Определение неисправностей подшипников качения.	2/2	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 6 Составление технологической карты по выполнению работ пропитке и сушке обмоток электрических машин	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 7 Составление технологической карты по ремонту силовых трансформаторов	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 8 Составление технологической карты по диагностике пускорегулирующей аппаратуры	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо

			01.1, ОК 01.2	01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 9 Составление технологической карты по ремонту двигателей постоянного тока	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 10 Составление технологической карты по ремонту двигателей переменного тока	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 11 Определение основных характеристик электродвигателей производственных механизмов	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 12 Составление технологической карты по выполнению центровки валов электрических машин	4/4	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.1.2 У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 13 Составление технологической	4/4	ПК 1.1.1,	У 1.1.1, У 1.1.2

	карты по механическому ремонту электрических машин		ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Самостоятельная работа Решение практических задач	8/0	ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2	З1.1.1, З1.1.3 З1.1.4, З1.1.5 Зо 01.02, Зо 09.03
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 2 1. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой. 2. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. 3. Освоение учебного материала с использованием федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов. 4. Решение ситуационных задач. 5. Тестирование. 6. Выполнение практических заданий.				У 1.1.1, У 1.1.2, У 1.1.3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08 З1.1.1, З1.1.3 З1.1.4, З1.1.5 Зо 01.02, Зо 09.03
Раздел 3. Выполнение работ по диагностике и испытанию электрического и электромеханического оборудования		**44/20**		
МДК01.03 Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования		**44/20**		
Тема 3.1. Автоматика	**Содержание**	**10/0**		
	1. Элементы автоматики	2/0	ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3 ОК 01.1 ОК 09.03	З1.1.1, З1.3.3 З1.2.1, З1.1.5 Зо 01.02 Зо 09.03
	2. Принципы построения систем автоматики и телемеханики.	4/0	ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3 ОК 01.1 ОК 09.03	З1.1.1, З1.3.3 З1.2.1, З1.1.5 Зо 01.02 Зо 09.03
	3. Системы автоматики	2/0	ПК 1.2.1, ПК1.2.2,	З1.1.1, З1.3.3 З1.2.1, З1.1.5

			ПК1.2.3 ОК 01.1 ОК 09.03	Зо 01.02 Зо 09.03
	Самостоятельная работа	2/0	ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3 ОК 01.1 ОК 09.03	З1.1.1, З1.3.3 З1.2.1, З1.1.5 Зо 01.02 Зо 09.03
Тема 3.2. Наладка электрооборудования	**Содержание**	**34/20**		
	1 Общие вопросы испытания и наладки электрооборудования	2/0	ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3 ОК 01.1 ОК 09.03	З1.1.1, З1.3.3 З1.2.1, З1.1.5 Зо 01.02 Зо 09.03
	2 Наладка аппаратов напряжением до 1000В.	2/0	ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3 ОК 01.1 ОК 09.03	З1.1.1, З1.3.3 З1.2.1, З1.1.5 Зо 01.02 Зо 09.03
	3. Испытание и наладка электрооборудования подстанций.	4/0	ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3 ОК 01.1 ОК 09.03	З1.1.1, З1.3.3 З1.2.1, З1.1.5 Зо 01.02 Зо 09.03
	4.Наладка устройств релейной защиты	2/0	ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3 ОК 01.1 ОК 09.03	З1.1.1, З1.3.3 З1.2.1, З1.1.5 Зо 01.02 Зо 09.03
	5. Наладка электрических машин и электроприводов	2/0	ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3 ОК 01.1 ОК 09.03	З1.1.1, З1.3.3 З1.2.1, З1.1.5 Зо 01.02 Зо 09.03
	В том числе практических/лабораторных занятий	20/20		
	Лабораторное занятие №1 Испытание асинхронного электродвигателя с коммутационной аппаратурой	4/4	ПК 1.2.1, ПК1.2.2,ПК1.2.3	У 1.1.1, У 1.2.1 У 1.2.2 Уо 01.01, Уо

			ОК 01.1, ОК 01.2	01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Лабораторное занятие №2 Испытание электродвигателя постоянного тока с коммутационной аппаратурой	4/4	ПК 1.2.1, ПК1.2.2,ПК1.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.2.1 У 1.2.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Лабораторное занятие №3 Испытание и настройка теплового реле	4/4	ПК 1.2.1, ПК1.2.2,ПК1.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.2.1 У 1.2.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 1 Составление технологической карты по проверке двигателей на нагрев и вибрацию	4/4	ПК 1.2.1, ПК1.2.2,ПК1.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.2.1 У 1.2.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 2 Составление технологической карты послеремонтных испытаний пускорегулирующей аппаратуры	4/4	ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2	У 1.1.1, У 1.2.1 У 1.2.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
	Самостоятельная работа	2/0	ПК 1.2.1,	

			ПК1.2.2,ПК1.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2	
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 3 1. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой. 2. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. 3. Освоение учебного материала с использованием федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов. 4. Тестирование. 5. Выполнение практических заданий.				З1.1.1, З1.3.3 З1.2.1, З1.1.5 Зо 01.02, Зо 09.03 У 1.1.1, У 1.2.1, У 1.2.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08
Производственная практика. Виды работ 1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство. 2. Подготовка места выполнения работы с соблюдением требований правил охраны труда. 3. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы. 4. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования. 5. Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования. 6. Монтаж электрического и электромеханического оборудования. 7. Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов. 8. Ремонт электрического и электромеханического оборудования. 9. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.		540/540	ПК 1.1.1, ПК.1.1.2, ПК.1.1.3, ПК 1.2.1, ПК.1.2.2, ПК1.2.3 ПК. 1.3.1, ПК.1.3.2, ПК.1.3.3, ОК01.3, ОК04.2, ОК07.1, ОК09.1	Н 1.1.1, Н 1.1.2, Н 1.1.3, Н 1.2.1, Н 1.3.1 У 1.1.1, У 1.1.2, У 1.1.3, У 1.2.1, У 1.2.2, У 1.3.2, У 1.3.3 Уо 01.09, Уо 04.02, Уо 04.03, Уо 07.02, Уо 09.04
Промежуточная аттестация: **В том числе:** **МДК.01.01 экзамены** **МДК.01.02 экзамен** **Экзамен квалификационный**		60 36 18 6		
Всего		**972/742**		

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.01.01 Электрическое и электромеханическое оборудование		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1 Энергетические характеристики вентиляторной установки	формирование умений исследовать и анализировать энергетические характеристики вентиляционной системы при различных законах регулирования давления и расхода воздуха: с помощью дросселирования и при регулировании скорости вращения вентилятора	комплект типовой учебного оборудования "Электрооборудование вентиляторной установки" ЭО-ВУ-ШН (шкаф управления и ноутбук);
Лабораторное занятие №2 Исследование процессов пуска и торможения кранового электропривода.	формирование умений исследовать и анализировать процессы пуска и торможения электродвигателя в системе ПЧ-АД.	комплект типовой учебного оборудования "Электрооборудование подъемного крана" ЭО-ПК-ШН (шкаф управления и ноутбук)
Лабораторное занятие №3 Исследование энергетических режимов работы кранового электропривода.	формирование умений исследовать ***и*** анализировать энергетические характеристики разомкнутой системы "Преобразователь частоты - асинхронный двигатель" (ПЧ-АД) электропривода подъемного крана	комплект типовой учебного оборудования "Электрооборудование подъемного крана" ЭО-ПК-ШН (шкаф управления и ноутбук)
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Расчет электрического освещения производственного помещения	формирование умений проектировать освещения в производственных помещениях.	не требуется
Практическое занятие №2 Чтение схемы автоматизации вентиляторов	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления, построенные на релейно-контакторной аппаратуре	не требуется
Практическое занятие №3 Чтение схемы автоматизации насосной установки	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления, построенные на релейно-контакторной аппаратуре	не требуется
Практическое занятие №4 Расчет мощности и выбор двигателя насоса.	формирование умений рассчитывать мощность и выбирать двигатель для механизма насоса	не требуется
Практическое занятие №5 Чтение схемы автоматизации работы компрессорной установки	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления, построенные на релейно-контакторной аппаратуре	не требуется
Практическое занятие №6 Чтение схемы управления конвейера	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления, построенные на релейно-контакторной аппаратуре	не требуется

Практическое занятие №7 Чтение схемы управления лифтом	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления, построенные на релейно-контакторной аппаратуре	не требуется
Практическое занятие №8 Расчет мощности и выбор двигателей механизмов крана	формирование умений рассчитывать мощность и выбирать двигатель для крановых механизмов	не требуется
Практическое занятие №9 Чтение схемы контроллерного управления двигателями постоянного тока кранового механизма	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления, построенные на релейно-контакторной аппаратуре	не требуется
Практическое занятие №10 Чтение схемы контроллерного управления двигателем переменного тока кранового механизма	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления, построенные на релейно-контакторной аппаратуре	не требуется
Практическое занятие №11 Автоматизация дуговых электропечей	формирование умений читать схемы системы автоматического регулирования мощности дуговой печи	не требуется
Практическое занятие №12 Чтение схемы тиристорный преобразователь – двигатель (на примере электропривода механизма поворота конвертора).	формирование умений читать электрические схемы, построенные по принципу систем подчиненного регулирования координат	не требуется
Практическое занятие №13 Чтение схемы поворота миксера.	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления, построенные на релейно-контакторной аппаратуре	не требуется
Практическое занятие №14 Чтение схемы электрической очистки газов.	формирование умений читать электрические схемы, построенные по принципу систем подчиненного регулирования координат	не требуется
Практическое занятие №15 Чтение схемы двухзонного регулирования скорости.	формирование умений по чтению электрических схем, построенных по принципу систем подчиненного регулирования координат	не требуется
Практическое занятие №16 Чтение схемы выравнивания скорости и нагрузок прокатных электродвигателей.	формирование умений читать электрические схемы, построенные по принципу систем подчиненного регулирования координат и выбору целесообразной схемы управления.	не требуется
Практическое занятие №17 Расчет мощности двигателей прокатных станов	формирование умений рассчитывать мощность и выбирать двигатель для механизмов прокатных станов	не требуется
МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования		
Лабораторные занятия		

Лабораторное занятие №1 Управление освещением	формирование умений исследовать и анализировать работу импульсного реле	стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»
Лабораторное занятие №2 Определение неисправностей электродвигателей постоянного тока	формирование умений определять неисправности электродвигателей постоянного тока	стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»
Лабораторное занятие №3 Определение неисправностей электродвигателей переменного тока	формирование умений определять неисправности электродвигателей переменного тока	стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»
Лабораторное занятие №4 Определение неисправностей в схеме пуска электродвигателей постоянного тока	формирование умений определять неисправности в схеме пуска электродвигателей постоянного тока	стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»
Лабораторное занятие №5 Определение неисправностей в схеме нереверсивного пуска электродвигателей переменного тока	формирование умений определять неисправности в схеме пуска электродвигателей переменного тока	стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»
Лабораторное занятие №6 Определение неисправностей в схеме реверсивного пуска электродвигателей переменного тока	формирование умений определять неисправности в схеме пуска электродвигателей переменного тока	стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»
Лабораторное занятие №7 Измерение сопротивления изоляции электродвигателей	формирование умений определять сопротивление изоляции электродвигателей переменного тока	стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»
Лабораторное занятие №8 Определение неисправностей подшипников качения.	формирование умений определять сопротивление неисправности подшипников качения	стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»
Практические занятия		
Практическое занятие № 1 Определение параметров качества трансформаторного масла	формирование умений по определению параметров качества трансформаторного масла	не требуется
Практическое занятие № 2 Заполнение бланка оперативных переключений в распределительных устройствах	формирование умений определять порядок выполнения оперативных переключений в распределительных устройствах	не требуется
Практическое занятие № 3 Составление технологической карты по осмотру силовых трансформаторов	формирование умений составлять последовательность операций при эксплуатации силовых трансформаторов	не требуется
Практическое занятие № 4 Составление технологической карты по осмотру аккумуляторных батарей	формирование умений составлять последовательность операций при эксплуатации аккумуляторных батарей	не требуется
Практическое занятие № 5 Составление	формирование умений составлять	не требуется

технологической карты по осмотру кабельных линий	последовательность операций при эксплуатации кабельных линий	
Практическое занятие № 6 Составление технологической карты по выполнению работ пропитке и сушке обмоток электрических машин	формирование умений составлять последовательность операций при выполнении работ по пропитке и сушке обмоток электрических машин	не требуется
Практическое занятие № 7 Составление технологической карты по ремонту силовых трансформаторов	формирование умений составлять технологическую карту ремонта силовых трансформаторов	не требуется
Практическое занятие № 8 Составление технологической карты по диагностике пускорегулирующей аппаратуры	формирование умений выявлять виды и причины повреждений пускорегулирующей аппаратуры	не требуется
Практическое занятие № 9 Составление технологической карты по ремонту двигателей постоянного тока	формирование умений составлять технологическую карту ремонта двигателей постоянного тока	не требуется
Практическое занятие № 10 Составление технологической карты по ремонту двигателей переменного тока	формирование умений составлять технологическую карту ремонта двигателей переменного тока	не требуется
Практическое занятие № 11 Определение основных характеристик электродвигателей производственных механизмов	формирование умений определять характеристики и выбирать электродвигатели в металлургических цехах	не требуется
Практическое занятие № 12 Составление технологической карты по выполнению центровки валов электрических машин	формирование умений составлять технологическую карту центровки валов электрических машин	не требуется
Практическое занятие № 13 Составление технологической карты по механическому ремонту электрических машин	формирование умений составлять технологическую карту механического ремонта электрических машин	не требуется
МДК01.03 Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования		
Лабораторное занятие №1 Испытание асинхронного электродвигателя с коммутационной аппаратурой	формирование умений проводить испытания асинхронного электродвигателя с коммутационной аппаратурой	Стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»
Лабораторное занятие №2 Испытание электродвигателя постоянного тока с коммутационной аппаратурой	формирование умений проводить испытания электродвигателя постоянного тока с коммутационной аппаратурой	Стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»
Лабораторное занятие №3 Испытание и настройка теплового реле	формирование умений исследовать и выполнять настройку теплового реле	Стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»
Практические занятия		
Практическое занятие № 1 Составление	формирование умений составлять технологическую	не требуется

технологической карты по проверке двигателей на нагрев и вибрацию	карту испытаний и проверки двигателя на нагрев и вибрацию	
Практическое занятие № 2 Составление технологической карты послеремонтных испытаний пускорегулирующей аппаратуры.	формирование умений составлять технологическую карту испытаний пускорегулирующей аппаратуры	не требуется

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Кабинет технического регулирования и контроля качества электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «Электрических машин, аппаратов и промышленного оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», 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. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/read?id=415450

2. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 415 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-500-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/read?id=422064

3. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/read?id=420258

4. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/elektricheskiy-privod-kratkiy-kurs-514179#page/6

5. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования : справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/read?id=422760

6. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/ekspluataciya-i-remont-elektrooborudovaniya-i-sredstv-avtomatizacii-512918#page/1

7. **Дополнительные источники:**

1. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 136 с. —

(Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/read?id=417454

2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/montazh-naladka-i-ekspluataciya-elektrooborudovaniya-selskohozyaystvennyh-organizaciy-512919

3. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006952-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/read?id=422081

Периодические издания:

1.Промышленная энергетика . - ISSN 0033-1155

Интернет-ресурсы:

1. Справочник ПУЭ - Режим доступа: https://www.ruscable.ru/info/pue/
2. Школа для электрика . -режим доступа: http://electricalschool.info/main/elsnabg/

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.

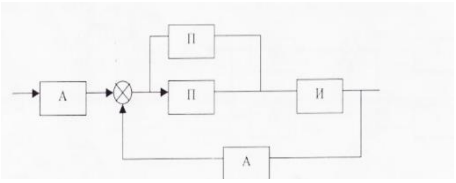
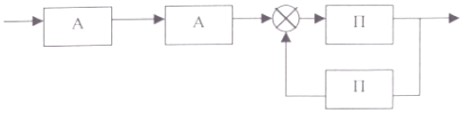
Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия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

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: тестирование, контрольные работы, защита курсового проекта

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 1 Выполнение технического контроля электрического и электромеханического оборудования /Тема 1.3 Электрооборудование грузоподъемных машин и механизмов	Текст задания: Для двигателя кранового механизма рассчитать нагрузочную диаграмму и определить мощность двигателя (без учета переходных процессов), выбрать двигатель по каталогу и подобрать типовую схему управления. Данные для решения задачи: грузоподъемность - 40т, вес крюка – 1т, высота подъема= 12м, Vп =16м/мин,I - переменный, U = 500В, диаметр барабана лебедки -25мм, кратность полипласта-40, режим работы – легкий. Цель: углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знания на практике. Рекомендации по выполнению задания: повторить изученную тему, внимательно прочитать условие задачи. **Критерии оценки** Оценки **"отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой. оценка "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. оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнени практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.
1	Раздел 1 Выполнение технического контроля электрического и электромеханического оборудования /Тема 1.4 Электрооборудование цехов промышленных предприятий	Текст задания: самостоятельное исследование заданной темы курсового проекта, которая должна быть актуальной и соответствовать состоянию и перспективам развития науки. Цель: выполнение курсового проекта, оформление курсового проекта в соответствии с требованиями СМК-О-СМГТУ-42-09 Курсовая работа (проект): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления, подготовка к защите курсового проекта. Рекомендации по выполнению задания: при выполнении курсового проекта использовать методические указания к курсовому проектированию, а также программное обеспечение MS Windows 7 (подписка Imagine Premium). Критерии оценки: Курсовой проект оценивается по пятибалльной системе. Критериями оценки курсовой работы являются: • качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений); • соблюдение графика выполнения курсового проект; • обоснование актуальности выбранной темы; • соответствие содержания выбранной теме; • соответствие содержания глав и параграфов их названию; • логика, грамотность и стиль изложения; • внешний вид работы и ее оформление, аккуратность; • соблюдение заданного объема работы; • наличие сносок и правильность цитирования; • качество оформления рисунков, схем, таблиц; • правильность оформления списка использованной литературы; • достаточность и новизна изученной литературы; • ответы на вопросы при публичной защите работы. Оценка «**отлично**» выставляется при выполнении курсового проекта (работы) в полном объеме; используется основная литература по проблеме, работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения. Оценка «**хорошо**» выставляется при выполнении курсового проекта (работы) в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет

		теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано. Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при выполнении курсового проекта (работы) в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения. Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.
2	Раздел 2. Выполнение работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования /Тема 2.1. Эксплуатация электрооборудования	*Решение ситуационной задачи:* Текст задания: В процессе эксплуатации электропривода мостового крана постоянного тока наблюдается искрение на щетках. Электромонтеру необходимо выявить причины данной неисправности и провести мероприятия по их устранению. Порядок выполнения задания: 1. Определить причины неисправности. 2. Выбрать необходимый инструмент для выполнения работы. 3. Выявить способы устранения неисправности. 4. Выполнить ремонт электрооборудования (составить алгоритм действий). 5. Перечислить техническую документацию, которую необходимо заполнить при выполнении работ. Цель: осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, осуществить решения данной проблемы. Рекомендации по выполнению задания: для решения задачи необходимо повторить теоретический материал по темам «Электрические машины постоянного тока», «Ремонт электрооборудования». Критерии оценки: оценки "**отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой. оценки "**хорошо"** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания. оценки "**удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой. оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности.

3	Раздел 3. Выполнение работ по диагностике и испытанию электрического и электромеханического оборудования/ Тема 3.1 Автоматика	*Практическое задание:* Текст задания: определить передаточную функцию типового соединения звеньев. а)  б)  Цель: углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знания на практике. Рекомендации по выполнению задания: повторить изученную тему, внимательно прочитать условие задачи. Критерии оценки: оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчетная часть выполнена 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; оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; оценка «**неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена.
4	Раздел 3. Выполнение работ по диагностике и испытанию электрического и электромеханического оборудования/ Тема 3.2. Наладка электрооборудования	*Решение ситуационной задачи:* Текст задания: составить алгоритм настройки автоматического регулятора возбуждения, который должен обеспечивать оптимальный режим синхронного двигателя по реактивной мощности. Цель: осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, осуществить решения данной проблемы. Рекомендации по выполнению задания: для решения задачи необходимо повторить теоретический материал по теме «Наладка электрических машин и электроприводов» Критерии оценки: оценки "**отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой. оценки "**хорошо"** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий

		предусмотренные в программе задания. оценки "**удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой. оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности.

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 (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		
ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК09.3	Практические задания Лабораторные занятия контрольная работа; тестирование;	Критерии оценки приведены ниже
ПК1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.		
ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК09.3	Практические задания Лабораторные занятия контрольная работа; тестирование	Критерии оценки приведены ниже
ПК1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.		
ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК02.1 – 02.3, ОК04.3, ОК05.2,ОК09.3,	Практические задания Лабораторные занятия контрольная работа; тестирование; курсовой проект.	Критерии оценки приведены ниже
ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3, ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.3, ОК04.2, ОК07.1 ОК09.1, ОК09.3	отчет по практике	Критерии оценки приведены 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;

«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

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

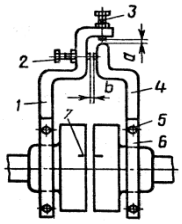
Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.01.01	Электрическое и электромеханическое оборудование	экзамен/ экзамен/ курсовой проект	5,6,6
МДК.01.02	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	экзамен/комплексный диф.зачет	6,5
МДК.01.03	Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	комплексный диф.зачет	5
ПП.01.01	Производственная практика	зачет	5,6,7

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

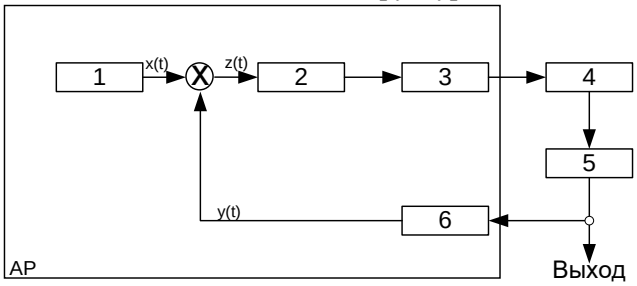
Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
МДК01.01 Электрическое и электромеханическое оборудование (5 семестр экзамен)	

ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК02.1 – 02.3, ОК04.3, ОК05.2, ОК09.3	*Практическое задание:* Помещение размерами А = 18м, В = 10м, Н = 4м освещается 3 рядами светильников ОДР2*80 с лампами ЛБ=30, установленными на высоте 2,6м. над рабочей поверхностью. Определить число светильников, которые должны создавать освещенность Е=150лк. при k = 1,5. Коэффициенты отражения потолка и стен ρп=0,5; ρс=0,3. Начертить план расположения светильников. *Перечень вопросов к экзамену:* 1. Соотнесите единицы измерения основных светототехнических величин. а) световой поток; 1) лм б) сила света; 2) лк в) освещенность 3) кд г) яркость 4) кд/м^2 2. Выбрать правильный ответ. В каких источниках происходит разряд в парах ртути при высоком давлении? а) лампы накаливания; б) ДРЛ; в) ксеноновые лампы; г) галогенные лампы. 3. Выбрать правильный ответ. В схеме холодного зажигания люминесцентной лампы применяется а) накальный трансформатор; б) автотрансформатор; в) стартер; г) конденсатор. 4. Выбрать правильный ответ. По пространственным изолюксам определяется…. а) световой поток лампы; б) мощность лампы; в) условная освещенность для источника со световым потоком 1000 лм. г) яркость источника света. 5. Соотнесите формулы, определяющие основные светотехнические физические величины А) $I =$; 1) $= \frac{I}{S \cdot \cos\alpha}$; Б) $E =$; 2) $= \frac{E_{мах} - E_{мин}}{2 \cdot E_{ср}} \cdot 100\%$; В) $K_{П} =$; 3) $= \frac{\Phi}{S}$; Г) $B =$; 4) $= \frac{\Phi}{\omega}$; 6. Выбрать правильный ответ. У каких источников света в колбу сводятся пары йода? а)ДРЛ; б) ксеноновые лампы; в) галогенные лампы; г) люминесцентные 7. Выбрать правильный ответ. Какой балласт наиболее часто применяется в схемах включения люминесцентных ламп? а) активный; б) индуктивный; в) емкостный; г) активно- емкостный. 8. Выбрать правильный ответ. По какой формуле осуществляется расчет производственного освещения методом коэффициента светового потока? А) $\Phi = \frac{K_з \cdot E_{мин} \cdot S \cdot Z}{N \cdot \varphi \cdot \eta}$;

	Б) $\Phi = \frac{E_{мин} \cdot S \cdot Z}{N \cdot \varphi \cdot \eta}$; В) $\Phi = \frac{K_з \cdot E_{мин} \cdot N \cdot Z}{S \cdot \varphi \cdot \eta}$; Г) $\Phi = \frac{N \cdot \varphi \cdot \eta}{K_з \cdot E_{мин} \cdot S \cdot Z}$.
МДК01.01 Электрическое и электромеханическое оборудование (6семестр экзамен)	
ПК 1.3.1 ПК 1.3.2 ПК 1.3.3 ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК09.3	*Практическое задание:* Рассчитайте мощность электродвигателя вентилятора, если известно, что подача вентилятора составляет 600 м3/мин, напор 2,5м, а кпд вентилятора 0,6-0,8. Передаточное устройство отсутствует. *Перечень вопросов к экзамену:* 1. Для обеспечения высокой плавности регулирования в мостовых кранах применяют привод: a) с асинхронным двигателем с кз ротором b) с двигателем постоянного тока c) с синхронным двигателем d) с асинхронным двигателем с фазным ротором. 2. Какая система числового программного управления станка используется для сверления детали? А) Позиционная, Б) Контурная, В) Прямоугольная, Г) Цикловая 3. Каким способом в дуговой печи осуществляется регулирование длины электрической дуги? А) Регулированием входного тока печи Б) Регулированием входного напряжения печи В) Регулированием входного сопротивления печи Г) Регулированием положения электродов печи. 4. Вентиляторы не предназначены для: А) Вентиляции производственных помещений Б) Отсасывания газов В) Сжижения воздуха при подаче в приводы молотов и прессов. 5. Единица измерения освещенности: А) Люкс (лк) Б) Люмен (лм) В) Кандела (кд)
МДК01.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (5 семестр комплексный диф.зачет)	
ПК 1.2.1, ПК1.2.2,ПК1.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК02.1 – 02.3, ОК04.3, ОК09.3	*Решение практической задачи.* В ходе проведения планового ремонта электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования Иванов И.И. уронил шайбу, которая попала между ротором и статором двигателя, но не заметил этого. Двигатель после ремонтных работ приемосдаточные испытания прошел и был введен в работу. Однако через два часа двигатель заклинило и произошла остановка работающего двигателя. Задание 1. Выявить неисправность двигателя. Задание 2. Выявить вероятные причины неисправности. Задание 3. Предложить способы устранения выявленных причин.

МДК01.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (6 семестр экзамен)	
ПК 1.2.1, ПК1.2.2,ПК1.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК02.1 – 02.3, ОК04.3, ОК09.3	*Практическое задание:* Составить технологическую карту ремонта при витковом замыкании в обмотке якоря двигателя постоянного тока. *Теоретическое задание:* Выбрать правильный ответ. 1 Как часто должна проводиться периодическая проверка переносных и передвижных электроприемников? А) Не реже одного раза в месяц. Б) Не реже одного раза в 3 месяца. В) Не реже одного раза в 6 месяцев. Г) Не реже одного раза в год. 2. Выбрать правильный ответ. Определить соответствие методов определения влажности изоляции обмоток трансформатора условным обозначением. 1) метод коэффициента абсорбции 2) метод емкость-частота 3) метод тангенса угла и электрических потерь. а) C_2/C_{50} б) R_{60}/R_{15} в) tg δ 3. Дать обозначение принятой нумерации.1, 4 - скобы 2,3 - регулировочные болты 5, 6 – крепления 7 - полумуфты  4. Выбрать правильный ответ. При повороте валов электродвигателя и исполнительного механизма на 90̊, 180̊ и 270̊ при правильной центровке валов зазоры a-b: 1) не должны изменяться 2) должны изменяться пропорционально 3) должен изменяться только один из зазоров. 5. Выбрать правильный ответ. Наиболее экономически выгодным методом смены ламп освещения являются: 1) групповой 2) индивидуальный 3) оба метода одинаково экономически выгодны 6. Выбрать несколько правильных ответов. Причинами перегрева асинхронного электродвигателя являются: 1) отклонение напряжения питания более допустимых пределов 2) перегрузка 3) межвитковое замыкание 4) короткое замыкание на корпус 5) межфазное короткое замыкание в обмотках 6) плохая смазка подшипников 7) высокая температура окружающей среды 8) отсутствие вентиляции

МДК 01.03 Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования (5 семестр комплексный диф.зачет)	
ПК 1.3.1 ПК 1.3.2 ПК 1.3.3 ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК09.3	*Практическое задание:* рассчитать ток уставки тепловогорасцепителя автоматического выключателя для защиты асинхронного электродвигателя 4А132S4У3от длительных перегрузок. Данные двигателя определить, используя католог двигателей переменного тока. *Теоретическое задание:* 1. Выбрать правильный ответ. Автоматикой называется: 1) отрасль науки и техники, охватывающая теорию и принципы построения автоматических устройств и систем, выполняющих свои основные функции без непосредственного участия человека 2) отрасль науки и техники, охватывающая теорию и принципы построения устройств, преобразующих информацию в сигналы и предающих их на расстояния по линии связи для измерения, сигнализации и управления без непосредственного участия человека 2 Найти соответствие 1) статический коэффициент преобразования 2) динамический коэффициент преобразования 3) относительный коэффициент преобразования $)k = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ $2) k = \frac{y}{x}$ $3) k = \frac{dy / dx}{y / x}$ 3. Выбрать правильный ответ. Емкостный датчик реагирует на изменение следующих параметров: 1) площадь пластин 2) площадь пластин и диэлектрическую проницаемость среды 3) расстояние между пластинами 4) все ответы верны 4. Выбрать правильный ответ. Причинами самопроизвольного изменения выходного напряжения с течением времени усилителей постоянного тока (дрейф нуля) являются: 1) изменение напряжения питания 2) изменение характеристик усилителя с течением времени 3) отсутствие нагрузки 4) характер нагрузки 5. Выбрать правильный ответ. Бесконтактные реле выполняют на: 1) электромагнитах 2) транзисторах 3) тиристорах 4) магнитных усилителях 6. Выбрать правильный ответ. При изменении тока возбуждения индуктора в электромагнитных муфтах

	скольжения вращающий момент и частота вращения: 1) изменяются 2) не изменяются 3) равны нулю 7. Установить соответствие в структурной схеме АСР:  а) преобразующие устройство(ПУ) б) объект регулирования(ОР) в) регулирующий орган(РО) г) исполнительное устройство(ИУ) д) измерительные устройства(ИзУ) е) задающее устройство(ЗУ)

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		Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)		
	Код и наименование ИДК (индикаторов достижения компетенции)	Выполнение КП	Защита КП	Интегральная оценка ИДК как результатов выполнения и защиты КП
ПК 1.3	ПК 1.3.1 Производит оценку эффективности работы электрического и электромеханического оборудования	1	0	1
	ПК 1.3.2 Проводит технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	…	…	…
	ПК 1.3.3 Определяет электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.	0	1	1
ОК 01	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.			
ОК02	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			
ОК04	ОК 04.3 Применяет навыки управления проектами			
ОК05	ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке			
ОК09	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

Код ПК/ ОК	**Оценочные средства**
ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3 ПК 1.2.1, ПК1.2.2, ПК1.2.3 ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 01.3,	**Текст задания** Задание 1. В процессе эксплуатации электропривода насоса наблюдается повышенный нагрев двигателя. Бригаде электромонтеров необходимо выявить причины повышенного нагрева и провести мероприятия по их устранению. Порядок выполнения задания: 1. Определить электроэнергетические параметры электрической машины. 2. Составить алгоритм выполнения наладки, регулировки и поверки электрооборудования. 3. Определить причины неисправности электрооборудования. 4. Выбрать необходимый инструмент для выполнения работы.

ОК02.1 – 02.3, ОК04.2, ОК04.3, ОК05.2, ОК07.1, ОК09.3	5. Выявить способы устранения неисправности. 6. Выполнить ремонт электрооборудования (составить алгоритм действий). 7. Перечислить техническую документацию, которую необходимо заполнить при выполнении работ. 8. Перечислить мероприятия по технике безопасности, соблюдаемые при эксплуатации электрооборудования. Задание 2. Поиск неисправностей. **Критерии оценки**

Коды проверяемых компетенций	**Индикаторы достижения компетенций**	**Оценка (да / нет)**
ПК 1.1	ПК 1.1.1 Выполняет подбор технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования.	
	ПК 1.1.2 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования.	
	ПК 1.1.3 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования.	
ПК 1.2	ПК 1.2.1 Подбирает технологическое оборудование для диагностики электрического и электромеханического оборудования.	
	ПК 1.2.2 Выполняет диагностику электрического и электромеханического оборудования.	
	ПК 1.2.3 Выполняет испытания электрического и электромеханического оборудования	
ПК1.3	ПК 1.3.1 Производит оценку эффективности работы электрического и электромеханического оборудования	
	ПК 1.3.2 Проводит технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	
	ПК 1.3.3 Определяет электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.	
ОК01	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.	
ОК02	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	

ОК04	ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
	ОК 04.3 Применяет навыки управления проектами	
ОК05	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	
ОК07	ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
ОК09	ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке	
	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) / 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.	создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучащихся по их разрешению	формирование общих и профессиональных компетенций, творческое овладение знаниями, умениями, развиваются мыслительные способности.	Преподаватель создает проблемную ситуацию. Обучающиеся: анализируют проблемную ситуации, предлагают решение проблемной ситуации проверяют правильности решения.
2	Проектная технология / выполнение курсового проекта по МДК01.02	систематизация и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по МДК01.02; углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой; подготовка к государственной итоговой аттестации	получение конкретного (практического) результата (курсового проекта) и его публичного предъявления.	определяются тема и цели проекта, формулируются задачи, вырабатывается план действий, устанавливаются критерии оценки результата и процесса, согласовываются способы совместной деятельности. Обучающиеся непосредственно выполняют, оформляют и представляют проект.
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	создание полноценной мотивационной основы для участия каждого обучающего на занятии.	формирование определ енных умений и навыков, необходимых в практической деятельности	Деловая игра по теме «Машины переменного тока» — это принятие решений с использованием различных моделей и групповой работы. Роль играющего в деловой игре - это набор индивидуальных задач, функций и действий персонажа в течение игры, все это называется деловой

				установкой (ролевой профиль)
4	Информационно-коммуникационная технологии (авторы: Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	наглядность представляемого материала	создание презентации для представления курсового проекта
5	Здоровьесберегающая технология	сохранение и поддержание здоровья обучающихся	благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	соблюдение требований к освещению, температурному режиму, влажности - проветривание перед началом урока - физкультминутка на уроке
6	Технология сотрудничества/ работа в микрогруппах (авторы Р. и Д. Джонсон, (Баранова Н.М., Змушко А.А.)/ выполнение лабораторных и практических работ.	создать условия для активной совместной учебной деятельности обучающихся в разных учебных ситуациях, создавая условия для развития у учащихся способности усвоения нового опыта, вовлекая их в поисковую, групповую или коллективную деятельность.	Формирование социальной активности, критического мышления, формирование профессиональных компетенций	объединения обучающихся в микрогруппы для совместного выполнения определенных заданий.

Приложение 1.2 к ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля «Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г. №797.

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»
Юлиана Александровна Епифанова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»	Методической комиссией МпК
Председатель С.Б. Меняшева	
Протокол № 5 от «22» января 2025г	Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 94
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы 94
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля 94
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части 96
1.4 Трудоемкость профессионального модуля 97
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 98
2.1 Структура профессионального модуля 98
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля 99
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 104
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 106
3.1 Материально-техническое обеспечение 106
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 106
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 107
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 108
Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный 108
4.1 Текущий контроль 108
4.2 Промежуточная аттестация 109
Приложение 1 Образовательные технологии 115

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом профессиональной деятельности по организационному обеспечению эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Модуль «Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Электроэнергетика», формируемой под запрос ООО «ОСК».

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	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

Код	***Наименование общих компетенций***
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;
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 Разрабатывает мероприятия подготовки работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Н 2.1.1 планирования и организации работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	У 2.1.1 определять последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования	З 2.1.1 правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы
ПК 2.1.2 Определяет		У 2.1.2 предусматривать	З 2.1.2 состав и нормы

необходимые ресурсы для выполнения работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.		необходимые ресурсы при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования	расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.
ПК 2.1.3 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования		У 2.1.3 рассчитывать показатели и планировать мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования	З 2.1.3 показатели эффективности использования электромеханического оборудования
ПК 2.2.1 Использует нормативную техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Н 2.2.1 разработки и заполнения документации по эксплуатации электрического и электромеханическог о оборудования	У 2.2.1 вести техническую документацию	З 2.2.1 состав, порядок разработки документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.2.2 Оформляет и заполняет техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
ПК 2.2.3 Проверяет и вносит правки в техническую документацию			
ПК 2.3.1 Применяет различные методы контроля работы персонала	Н 2.3.1 работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	У 2.3.1 определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	З 2.3.1 правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии
ПК 2.3.2 Оценивает качество выполнения работы персонала		У 2.3.2 организовывать рабочие места, их техническое оснащение	З 2.3.2 средства индивидуальной и коллективной защиты
ПК 2.3.3 Проводит корректирующие мероприятия по результатам оценки работы персонала		У 2.3.3 рассчитывать показатели эффективности деятельности работы персонала	З 2.3.3 показатели эффективности работы персонала
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		Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи			
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 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
-	Н 2.1.1 планирования и организации работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. *У 2.1.3* рассчитывать показатели и планировать мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования. *З 2.1.3* показатели эффективности использования электромеханического оборудования.	Тема 1.1 Планирование и организация работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	10	Требование ООО «ОСК» в части планирования и организации работ по эксплуатации оборудования при выполнении видов работ по ремонту машин и оборудования
-	Н 2.2.1разработки и заполнения документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования *У 2.2.1*вести техническую документацию. *З 2.2.1* состав, порядок разработки документации	Тема 1.2 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	6	Требование ООО «ОСК» в части разработки и ведения документации при выполнении видов работ по ремонту машин и оборудования

	по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
-	Н 2.3.1 работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности *У 2.3.3* рассчитывать показатели эффективности деятельности работы персонала *З 2.3.3* показатели эффективности работы персонала	Тема 1.3 Охрана труда и правила безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	8	Требование ООО «ОСК» в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при выполнении видов работ по ремонту машин и оборудования

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части - 24 часа

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Теоретические занятия	24	
Практические занятия	14	14
Лабораторные занятия	18	18
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
Консультации	не предусмотрено	
Самостоятельная работа	4	
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	не предусмотрено	
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	12	
Всего	144	104

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 с	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 2.1.1-2.3.3 ОК 01.1 ОК 07.1 ОК 09.3	Раздел 1. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования/ МДК.02.01 Организация работы производственного подразделения			*6*			*60*	*4*	*56*	*32*	*24*	*14*	*18*			
ПК 2.1.1-2.3.3 ОК 01.1 ОК 07.1 ОК 09.3	Производственная практика		*7*				*72*		*72*	*72*						
ПК 2.1.1-2.3.3 ООК 01.1 ОК 07.1 ОК 09.3	Экзамен квалификационный	*7*					*12*									*12*
	Всего	*1*	*1*	*1*			*144*	*4*	*132*	*104*	*24*	*14*	*18*			*12*

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, КК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
Раздел 1. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		**144/32**		
МДК.02.01 Организация работы производственного подразделения		**144/32**		
Тема 1.1 Планирование и организация работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	**22/12**		
	Планирование и организация работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования. Правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы. Показатели эффективности использования электромеханического оборудования.	10/0	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 09.1	З2.1.1, З2.1.3, З2.2.1, Зо01.02; Зо07.02; Зо 09.06
	В том числе практических/лабораторных занятий	12/12		
	Практическое занятие № 1. Составление графика ТОиР	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.1, У2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 1. Проведение хронометражных наблюдений в нормальных режимах работы электротехнического оборудования	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.1, У2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 2. Проведение хронометражных наблюдений ремонтных режимах работы электротехнического	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3	У2.1.1, У2.2.1

	оборудования		ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 01.1 ОК 09.3	Уо 01.02, Уо 09.06
	Лабораторное занятие № 3. Проведение хронометражных наблюдений послеаварийных режимах работы электротехнического оборудования	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.1, У2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.06
	Практическое занятие № 2. Расчет сетевого графика ремонта электрооборудования	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.1, У2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.04
	Практическое занятие № 3. Расчет показателей использования электромеханического оборудования.	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.3 Уо 01.02, Уо 09.06
	Самостоятельная работа	4/0		
	Практическое задание по теме: «Планирование и организация работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования»	4/0	ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.1, У2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.06
Тема 1.2 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	**16/8**		
	Состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования. Допуск персонала к работам в действующих электроустановках Состав, порядок разработки документации по эксплуатации	8/0	ПК 2.1.2 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3	З2.1.2, З2.2.1, З2.1.3 Зо01.02;

	электрического и электромеханического оборудования.		ОК 01.1 ОК 09.3	Зо07.02; Зо 09.06
	В том числе практических/лабораторных занятий	8/8		
	Лабораторное занятие № 4. Разработка рабочего стандарта выполнения работ при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.2 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.1, У2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 5. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.2 ОК 01.1 ОК 09.3 КК 2	У2.2.1, У2.3.2 Уо 01.02, Уо 09.07
	Практическое занятие № 4. Определение потребности в материально-технических ресурсах	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.2.1 ПК 2.2.1 ПК 2.3.2 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.2 Уо 01.02, Уо 09.07
	Практическое занятие № 5. Расчет эксплуатационных затрат	2/2	ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.2 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.3 УУо 01.02, Уо 09.07
Тема 1.3 Охрана труда и правила безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	**16/10**		
	Правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии. Средства индивидуальной и коллективной защиты Организация рабочего места для безопасного выполнения работ. Показатели эффективности деятельности работы персонала	6/0	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2	З2.3.1, З2.3.2, З2.3.3 Зо 01.02, Зо 07.02, Зо 09.06

			ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 07.1 ОК 09.3	
	В том числе практических/лабораторных занятий	10/10		
	Лабораторное занятие № 6. Составление плана по организации рабочих мест	2/2	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.3.2 Уо 01.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 7. Организация рабочего места для безопасного выполнения работ в действующих электроустановках	2/2	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.3.1, У2.3.2 Уо 01.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 8. Проверка исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	2/2	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.3.1, У2.3.2 Уо 01.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 9. Проведение различных видов инструктажа по технике безопасности	2/2	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.2.1, У2.3.2 Уо 01.02, Уо 09.07
	Практическое занятие № 6. Расчет показателей эффективности работы персонала	4/4	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3	У2.3.3 Уо 01.02, Уо 09.07

			ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 09.3	
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1 Практическое задание по теме: «Планирование и организация работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования»				
Производственная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Планирование и организация работы структурного подразделения; 2. Планирование объемов и видов работ технического обслуживания электрооборудования; 3. Планирование объемов и видов работ текущего ремонта электрооборудования; 4. Планирование объемов и видов работ капитального ремонта электрооборудования; 5. Организация технического обслуживания электрооборудования; 6. Организация текущего ремонта электрооборудования; 7. Организация капитального ремонта электрооборудования; 8. Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины при выполнении ТОиР электрооборудования; 9. Осуществление контроля качества работ ТОиР электрооборудования; 10. Осуществление контроля эффективного использования технологического оборудования и материалов; 11. Участие в анализе работы структурного подразделения; 12. Осуществление контроля за соблюдением требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности		72/72	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, ОК 01.1, ОК 09.3	Н 2.1.1, Н 2.2.1, Н 2.3.1, Уо 01.02, Уо 09.07
Промежуточная аттестация: **Экзамен квалификационный**		12		
Всего		**144/104**		

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 Организация работы производственного подразделения		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие № 1. Проведение хронометражных наблюдений нормальных режимах работы электротехнического оборудования	формирование умений определять последовательность необходимых действий при нормальных режимах работы электротехнического оборудования	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 2. Проведение хронометражных наблюдений ремонтных режимах работы электротехнического оборудования	формирование умений определять последовательность необходимых действий при выполнении ремонтных работ электротехнического оборудования	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 3. Проведение хронометражных наблюдений послеаварийных режимах работы электротехнического оборудования	формирование умений определять последовательность необходимых действий при выполнении послеаварийных работ электротехнического оборудования	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 4. Разработка рабочего стандарта выполнения работ при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	формирование умений разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 5. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска	формирование умений разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 6. Составление плана по организации рабочих мест	формирование умений организовывать рабочее место для безопасного выполнения работ в действующих электроустановках	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 7. Организация рабочего места для безопасного выполнения работ в действующих электроустановках	формирование умений организовывать рабочее место для безопасного выполнения работ в действующих электроустановках	
Лабораторное занятие № 8. Проверка исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	формирование умений определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 9. Проведение	формирование умений проводить инструктаж по технике безопасности	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ

различных видов инструктажа по технике безопасности		ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практические занятия		
Практическое занятие № 1. Составление графика ТОиР	формирование умений рассчитывать трудоемкость ремонтов и составлять график ТОиР	не требуется
Практическое занятие № 2. Расчет сетевого графика ремонта электрооборудования	формирование умений рассчитывать показатели сетевого планирования и управления ремонтных работ	не требуется
Практическое занятие № 3. Расчет показателей использования электромеханического оборудования.	формирование умений рассчитывать основные показатели эффективного использования электромеханического оборудования	не требуется
Практическое занятие № 4. Определение потребности в материально-технических ресурсах	формирование умений определять потребность в материально-технических ресурсах и рассчитывать количество в зависимости от объема работ	не требуется
Практическое занятие № 5. Расчет эксплуатационных затрат	формирование умений рассчитывать затраты на эксплуатацию электрического и электромеханического оборудования	не требуется
Практическое занятие № 6. Расчет показателей эффективности работы персонала	формирование умений рассчитывать основные показатели эффективной работы персонала	не требуется

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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.

Мастерская «Фабрика процессов», 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

1. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учебник / Р. А. Фатхутдинов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002832-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1901311 – Режим доступа: по подписке.

2. Организация производства и управление предприятием: учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1841093 – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836201 – Режим доступа: по подписке.

3. Экономика и организация производства: учебное пособие / под ред. Ю.И. Трещевского, Ю.В. Вертаковой, Л.П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю.В. Вертакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896951 – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

1. Вопросы экономики: Научно-практический рецензируемый журнал – ISSN 0042-8736

Методические указания:

Епифанова, Ю. А. Методические указания к выполнению практических работ по ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения МДК.03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения для обучающихся для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) / Ю. А. Епифанова. Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020.

Интернет-ресурсы:

Научно – образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях». - Режимдоступа: http://eup.ru , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

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.

<table>
<tr><th>№</th><th>Наименование раздела/темы</th><th>Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Раздел 1. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования / Тема 1.1 Планирование и организация работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</td><td>
Текст задания: решение практической задачи
Цель: углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знания на практике.
Практическое задание:
Определите среднегодовую трудоемкость ремонтов трансформатора тока ТОЛ-10У2, если норма трудоемкости текущего ремонта- 7чел- час, а капитального ремонта-23 чел-час. Дата проведения последнего капитального ремонта: 2023 г.
Цель: углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знания на практике.
Таблица1 – Продолжительность ремонтных циклов и межремонтных периодов
<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование электрооборудования</th><th rowspan="2">Группа режима работы</th><th colspan="3">Продолжительность периода</th></tr>
<tr><th>Между текущим и очередным ремонтом, месяцы</th><th>Между средними ремонтами, годы</th><th>Ремонтный цикл, годы</th></tr>
<tr><td>Трансформатор тока:</td><td>-</td><td>12</td><td>-</td><td>6</td></tr>
</table>
Рекомендации по выполнению задания: повторить изученную тему, внимательно прочитать условие задачи, определить показатели, используя данные таблицы.
Критерии оценки:
оценка «отлично» выставляется студенту, если расчетная часть выполнена 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;
оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;
оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если работа не выполнена.
</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 итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный

4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (индексы ИДК)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.		
ПК 2.1.1, ПК 2.1.2, ПК 2.1.3, Н 2.1.1 Уо 01.02, Уо 09.07	отчет по практике	зачтено/не зачтено
ПК 2.1.1, ПК 2.1.2, ПК 2.1.3, У2.1.1 , У2.1.3, У2.2.1, З2.1.1, З2.1.3, З2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.07; Зо 01.02, Зо 07.02, Зо 09.06	практические занятия, лабораторные занятия, тестирование, контрольная работа	Критерии оценки приведены ниже
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.		
ПК 2.2.1, ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, Н 2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.07	отчет по практике	зачтено/не зачтено
ПК 2.2.1, ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, У2.1.2, У2.1.3 У2.2.1, З2.1.2, З2.2.1, З2.1.3, Уо 01.02, Уо 09.07, Зо 01.02, Зо 07.02, Зо 09.06	практические занятия, лабораторные занятия, тестирование, контрольная работа	Критерии оценки приведены ниже
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности		
ПК 2.3.1, ПК 2.3.2, ПК 2.3.3, Н 2.3.1 Уо 01.02, Уо 09.07	отчет по практике	зачтено/не зачтено
ПК 2.3.1, ПК 2.3.2, ПК 2.3.3, У2.3.1, У2.3.2, У2.3.3, З2.3.1, З2.3.2, З2.3.3 Уо 01.02, Уо 09.07 Зо 01.02, Зо 07.02, Зо 09.06	практические занятия, лабораторные занятия, тестирование, контрольная работа	Критерии оценки приведены 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;

«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

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

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.02.01	Организация работы производственного подразделения	дифференцированный зачет	6
ПП.02.01	Производственная (по профилю специальности) практика	зачет	7
ПМ.02	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	экзамен квалификационный	7

4.2.1 Оценочные средства для зачета

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
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, ОК 01.1,	*Тест. Выберите правильный вариант ответа:* 1. Ремонтный цикл – это… А) период времени между двумя капитальными ремонтами; Б) период времени между двумя очередными плановыми ремонтами; В) период времени между двумя очередными осмотрами; Г) период времени между очередным плановым ремонтом и осмотром. 2. Перечень и последовательность выполнения ремонтных работ по техническому уходу за межремонтный цикл – это… А) система ТОиР;

ОК 07.1, ОК 09.3	Б) структура ремонтного цикла; В) межремонтное обслуживание; Г) межремонтный цикл. 3. Эти виды ремонтов финансируется за счет амортизационных отчислений: А) техническое обслуживание; Б) капитальный, средний (периодичность более 1 года); В) текущий, средний. Г) все виды ремонта. 4. Эти виды ремонтов финансируются за счет эксплуатационных расходов, включаемых в себестоимость продукции: А) техническое обслуживание; Б) капитальный; В) текущий, средний (периодичность менее 1 года). Г) все виды ремонта. 5. Определение потребности предприятия в материальных ресурсах для бесперебойного обеспечения производства называется… А) установленный лимит производственных запасов; Б) установленный расход производственных запасов; В) нормирование производственных запасов; Г) суммирование всех вышеперечисленных показателей. 6. Норматив производственных запасов в днях устанавливается на: А) нахождение материалов в пути; Б) пребывание материалов на складе предприятия; В) случай увеличения выпуска продукции; Г) все вышеперечисленное верно. 7. Оптимизация производственных запасов приведет к: А) увеличению длительности оборачиваемости оборотных средств; Б) увеличение складских расходов; В) ускорению оборачиваемости оборотных средств; Г) все вышеперечисленное верно. 8. Право выдачи нарядов и распоряжений предоставляется: А) административно-техническому персоналу, имеющему IV группу по электробезопасности; Б) оперативному персоналу, имеющему IV группу по электробезопасности; В) административно-техническому персоналу, имеющему V группу по электробезопасности; Г) все верно 9. Целевой инструктаж проводится: А) при производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск Б) при введении в действие новых стандартов, правил, инструкций по охране труда В) при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования; Г) все верно. 10. Вводный инструктаж по безопасности труда проводят: А) вновь принимаемыми на работу; Б) студентами, прибывшими на производственное обучение или практику В) учащимися в учебных заведениях перед началом лабораторных; Г) все вышеперечисленные 11. Первичный инструктаж на рабочем месте по безопасности труда проводят: А) с вновь принимаемыми на работу; Б) с студентами, прибывшими на производственное обучение или практику В) с учащимися в учебных заведениях перед началом лабораторных; Г) со строителями, выполняющими строительно-монтажные работы на

территории действующего предприятия

Д) все вышеперечисленные

12. В электроустановках напряжением выше 1000 В работники из числа оперативного персонала должны иметь:

А) IV группу по электробезопасности;

Б) III группу по электробезопасности;

В) II группу по электробезопасности;

Г) V группу по электробезопасности

13. В электроустановках напряжением до 1000 В работники из числа оперативного персонала должны иметь:

А) IV группу по электробезопасности;

Б) III группу по электробезопасности;

В) II группу по электробезопасности;

Г) V группу по электробезопасности

14. Затраты труда рабочего на единицу произведённой продукции или выполненный объем работ – это…

А) выработка;

Б) трудоемкость;

В) индустриализация;

Г) все верно.

15. Критический путь в сетевом графике – это:

А) Путь от начального до промежуточного события

Б) Путь, имеющий максимальную продолжительность

В) Путь, имеющий минимальную продолжительность

Г) Цепь взаимосвязанных работ

Практическое задание:

По исходным данным в таблице определить потребность предприятия в оборотных средствах по запасным частям и инструментам

№	Показатели	Значение
1	Удельный вес стоимости производственного, силового оборудования, транспортных средств в стоимости основных фондов, %	35
2	Фактический остаток запасных частей в отчетном году, тыс. руб.	30% от стоимости оборудования и транспортных средств
3	Стоимость основных фондов, тыс. руб	-
	- в плановом году	1699,76
	- в отчетном году	На 20 % меньше, чем в плановом
4.	Фактическая стоимость инструмента в эксплуатации, руб	320000
	в том числе ненужные и изношенные, руб	50000
5	Списочная численность работающих, чел:	-
	- в плановом году	1330
	- в отчетном году	1400

1. Определить запас запасных частей для ремонта в отчетном и плановом году
2. Определить запас инструмента

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 Экзамен квалификационный

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

Код ПК/ ОК	**Оценочные средства**
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 ПК2.3.3, ОК 01.1, ОК 07.1, ОК 09.3	***Задание 1:*** Составить план-график ТОиР, определить среднегодовую трудоемкость ремонтов, организовать и проанализировать работу бригады электромонтеров по проведению текущего ремонта электродвигателя постоянного тока мощностью 40 кВт, работающего в повторно-кратковременном режиме с малым числом включений в час не более 50% календарного времени в году, в сухих и чистых помещениях с нормальной температурой окружающей среды. Продолжительность ремонта – 3 ч

Таблица – Продолжительность ремонтных циклов и межремонтных периодов

Группа режима работы	Продолжительность периода				
	Между текущими и очередными ремонтами, месяцы (Тт)	Между средними ремонтами, годы (Тс)	Средняя продолжительность ремонта, сутки	Ремонтный цикл, годы (Рц)	Средняя продолжительность капитального ремонта, сутки
Электрические машины малой мощности 0,25-100 кВт					
Легкий	12	10	4	16	20
Нормальный	6	8	4	12	20
Тяжелый	4	5	4	6	20
Весьма тяжелый	2	3	4	4	20

Порядок выполнения задания:

№ п/п	Вид деятельности	Ответ
1	Наименование оборудования	
2	Режим работы	

3.	Составить план-график ТоиР	Кол-во текущих ремонтов в год – Дата среднего ремонта – Дата капитального ремонта -
4.	Вид ремонта, объем работ	
5.	Планирование сроков проведения ремонтных работ с учётом их сложности	
6	Определение нормативных документов предприятия, необходимых для проведения ремонтных работ	
7	Определение потребности в персонале для проведения ремонтных работ и формирование бригады	Заполнить наряд-допуск
8	Определение формы и системы оплаты труда персонала (график работы, форма и система оплаты труда, компенсационные и стимулирующие доплаты и надбавки)	Административно-технический Оперативный персонал Ремонтный персонал
9	Организация рабочего места с учетом элементов бережливого производства, определение мероприятий по охране труда и технике безопасности	Оснащенность рабочего места (ручной инструмент, технологическая оснастка, организационная оснастка, техническая документация). Техника безопасности
10	Определение затрат на проведение ремонта	Текущего Среднего Капитального
11	Оценка показателей качества проведения ремонтных работ с учетом системы ВОО	Перечислить показатели (технические характеристики) и способы проверки оборудования после проведения ремонта
12	Технико-экономические показатели работы структурного подразделения	Перечислить показатели, по которым оценивается эффективность работы структурного подразделения

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оценка (да / нет)
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханическог о оборудования	ПК 2.1.1 Разрабатывает мероприятия подготовки работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	
	ПК 2.1.2 Определяет необходимые ресурсы для выполнения работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	
	ПК 2.1.3 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования	
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханическ ого оборудования	ПК 2.2.1 Использует нормативную техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	
	ПК 2.2.2 Оформляет и заполняет техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	
	ПК 2.2.3 Проверяет и вносит правки в техническую документацию.	
ПК 2.3	ПК 2.3.1 Применяет различные методы контроля работы персонала	

Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ПК 2.3.2 Оценивает качество выполнения работы персонала	
	ПК 2.3.3 Проводит корректирующие мероприятия по результатам оценки работы персонала	
ОК.01	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.07	ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
ОК.09	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) / 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 (авторы: Т. В. Кудрявцев, Кудрявцев В. Т., И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин) /проблемная лекция, анализ конкретной ситуации	создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению	формирование общих и профессиональных компетенций, творческое овладение знаниями, умениями, развиваются мыслительные способности.	Преподаватель создает проблемную ситуацию. Обучающиеся: анализируют проблемную ситуации, предлагают решение проблемной ситуации, проверяют правильности решения.
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	создание полноценной мотивационной основы для участия, каждого обучающего на занятии.	формирование определ енных умений и навыков, необходимых в практической деятельности	Деловая игра по теме «Понятие, сущность и виды делового общения» — это принятие решений с использованием различных моделей и групповой работы. Роль играющего в деловой игре - это набор индивидуальных задач, функций и действий персонажа в течение игры, все это называется деловой установкой (ролевой профиль)
4	Информационно-коммуникационная технологии (авторы: Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	наглядность представляемого материала	создание презентации при выполнении самостоятельной работы
5	Здоровьесберегающая технология	сохранение и поддержание здоровья обучающихся	благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	соблюдение требований к освещению, температурному режиму, влажности - проветривание перед началом урока - физкультминутка на уроке
6	Технология сотрудничества/ работа в микрогруппах (авторы:Баранова Н.М., Змушко А.А.)	создать условия для активной совместной учебной деятельности обучающихся в разных учебных ситуациях, создавая условия для	Формирование общих компетенций, умений организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами,	Обучающиеся делятся на малые группы и моделируют конкретную ситуацию, связанную с производственными ситуациями,

		развития у учащихся способности усвоения нового опыта, вовлекая их в поисковую, групповую или коллективную деятельность.	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	возникающими в коллективе анализируют и принимают решение по предложенной ситуации.

Приложение 1.3 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК (ПО ВЫБОРУ)

«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. №797

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

Разработчик (и):
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Алина Илхамовна Маркова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025 г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 120
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы 120
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля 120
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части 123
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 125
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 135
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 138
3.1 Материально-техническое обеспечение 138
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 138
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 138
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 141
4.1 Текущий контроль 141
4.2 Промежуточная аттестация 141
Приложение 1 Образовательные технологии 147

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: осуществлять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

Модуль «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)» включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Электроэнергетика».

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	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 3.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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 3.1.1 Определяет электроэнергетических параметров электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем	Н 3.1.1 Выполнение диагностики электрооборудования энергоустановок	У 3.1.1 определять электроэнергетические параметры электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем	З 3.1.1 энергетические, характеристики и особенности электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и

электроснабжения		электроснабжения	систем электроснабжения
ПК 3.1.2 Оценивает эффективность работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения	Н 3.1.1 Выполнение диагностики электрооборудования энергоустановок	У 3.1.2 оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения	З 3.1.2 параметры оценки эффективности работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения
ПК 3.1.3 Выполняет работы по диагностике электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения	Н 3.1.1 Выполнение диагностики электрооборудования энергоустановок	У 3.1.3 выполнять диагностику электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения	З 3.1.3 порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний З 3.1.4 пути и средства повышения долговечности оборудования
ПК 3.2.1 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Н 3.2.1 Выполнение ремонта электрооборудования энергоустановок	У 3.2.1 подбирать технологическое оборудование для ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок У 3.2.2 проводить мероприятия по техническому обслуживанию и осмотру электрического и электромеханического оборудования энергоустановок У 3.2.3 проводить анализ неисправностей электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	З 3.2.1 технологию ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 3.2.2 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Н 3.2.2 Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования энергоустановок		З 3.2.2 технические параметры, характеристики и особенности электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения
ПК 3.2.3 Заполняет текущую техническую документацию на обслуживание и ремонт электрического оборудования энергоустановок	Н 3.2.2 Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования энергоустановок		З 3.2.3 действующую нормативно-техническую документацию по специальности
ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её		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 01.02 анализировать задачу	Зо 01.02 порядок оценки результатов

решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи		и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.04 составлять план действий; Уо 01.07 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	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 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации		Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	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;
ОК 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка		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 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	Зо 05.03 правила оформления документов и построения устных сообщений;

		языке;	
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
	З 3.1.1; У 3.1.1	Тема 1.2 Внутреннее электроснабжение промышленных предприятий	10	обусловлено необходимостью обеспечить стабильное, надежное и экономичное энергоснабжение производственных процессов
	З 3.1.2; У 3.1.2	Тема 2.1 Оборудование и аппараты энергоустановок	18	для понимания принципов их работы, выбора оптимального режима эксплуатации и своевременного выявления неисправностей
	З 3.2.2	Тема 2.4 Организация эксплуатации и приемка смонтированного электрооборудования	4	Организация эксплуатации и приемка смонтированного электрооборудования являются ключевыми этапами, обеспечивающими надежную работу электрической системы объекта

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части 22

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Теоретические занятия	56	не предусмотрено
Практические занятия	32	28
Лабораторные занятия	28	28
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	не предусмотрено
Консультации	не предусмотрено	не предусмотрено
Самостоятельная работа	6	не предусмотрено
Практика, в т.ч.:		
учебная	не предусмотрено	не предусмотрено
производственная	180	180
Промежуточная аттестация	24	не предусмотрено
Всего	326	

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.									
									с преподавателем							
										в том числе						
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	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 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 05.2 ОК 09.3	Раздел 1 Основы энергоснабжения объектов отрасли / МДК 03.01 Электроснабжение	*5*					*82*	*4*	*60*	*28*	*32*	*16*	*12*			*18*
ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 05.2 ОК 09.3	Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок / МДК 03.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок			*6*			*58*	*2*	*56*	*32*	*24*	*16*	*16*			
ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 05.2 ОК 09.3	Производственная практика		*6,7*				*180*		*180*	*180*						
ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 05.2 ОК 09.3	Экзамен квалификационный	*7*					*6*									*6*
	Всего	*2*	*2*	*1*			*326*	*6*	*296*	*240*	*56*	*32*	*28*			*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, курсовая работа (проект) (*если предусмотрены*)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ИДК ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
Раздел 1. Основы энергоснабжения объектов отрасли		**64/28**		
МДК.03.01 Электроснабжение		**64/28**		
Тема 1.1 Общие вопросы системы электроснабжения	**Содержание**	**4/0**		
	1. Основные сведения об электрификации РФ и энергетических системах	2/0	ПК 3.1.1 ОК 03.1 ОК 05.1	З 3.1.1 Уо 03.01, Уо 05.01
	2. Основные понятия об энергосистеме и системах электроснабжения	2/0	ПК 3.1.1 ОК 03.1 ОК 05.1	З 3.1.1 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
Тема 1.2 Внутреннее электроснабжение промышленных предприятий	**Содержание**	**34/16**		
	1. Электрические нагрузки	2/0	ПК 3.1.1 ОК 03.1 ОК 05.1	З 3.1.1 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	2. Показатели качества электроэнергии	2/0	ПК 3.1.1 ОК 03.1 ОК 05.1	З 3.1.1 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	3. Компенсация реактивной мощности	2/0	ПК 3.1.1 ОК 03.1 ОК 05.1	З 3.1.1 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	4. Короткие замыкания в электрических сетях	2/0	ПК 3.1.1 ОК 03.1 ОК 05.1	З 3.1.1 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	5. Внутрицеховые электрические сети	2/0	ПК 3.1.1	З 3.1.1

			ОК 03.1 ОК 05.1	Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических занятий	**16/16**		
	Практическое занятие №1 Изучение классификации электроприемников по требуемой категории надежности	2/2	ПК 3.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 3.1.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Практическое занятие №2 Изучение условных обозначений элементов электрических схем	2/2	ПК 3.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Практическое занятие №3 Расчет электрических нагрузок в сетях напряжением до 1000В	2/2	ПК 3.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Практическое занятие №4 Построение графика электрических нагрузок	2/2	ПК 3.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07

	Практическое занятие №5 Выбор месторасположения подстанции и построение картограммы нагрузок	2/2	ПК 3.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Практическое занятие №6 Расчет потерь напряжения в сетях	2/2	ПК 3.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Практическое занятие №7 Расчет токов КЗ в сетях ниже 1000В	2/2	ПК 3.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Практическое занятие №8 Расчет токов КЗ в сетях выше 1000В	2/2	ПК 3.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Самостоятельная работа	**4/0**		
	1. Решение практических задач	4/0	ПК 3.1.1 ОК 01.2 ОК 01.2	У 1.1.1, З 1.1.1 Уо 01.01, Уо

			ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 05.03, Зо 09.06
Тема1.3 Внешнее электроснабжение промышленных предприятий	**Содержание**	**12/0**		
	1. Типы электростанций и принципы их работы	4/0	ПК 3.1.1 ОК 03.1 ОК 05.1	З 1.1.1 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	2. Подстанции систем электроснабжения. Цеховые трансформаторные подстанции	2/0	ПК 3.1.1 ОК 03.1 ОК 05.1	З 1.1.1 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	3. Назначение и виды щитов управления на электрических станциях и подстанциях. Аппаратура управления. Коммутационные аппараты	2/0	ПК 3.1.1 ОК 03.1 ОК 05.1	З 1.1.1 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	4. Режимы нейтрали электрических сетей	2/0	ПК 3.1.1 ОК 03.1 ОК 05.1	З 1.1.1 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	5.Заземляющее устройство. Защита от перенапряжений	2/0	ПК 3.1.1 ОК 03.1 ОК 05.1	З 1.1.1 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
Тема1.4 Релейная защита	**Содержание**	**18/12**		
	1. Общие сведения о релейной защите. Виды релейных защит	4/0	ПК 3.1.1 ОК 03.1 ОК 05.1	З 1.1.1 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	2. Защита отдельных элементов системы	2/0	ПК 3.1.1	З 1.1.1

	электроснабжения промышленных предприятий		ОК 03.1 ОК 05.1	Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	В том числе лабораторных занятий	**12/12**		
	Лабораторное занятие №1 Испытание релейной защиты понижающего трансформатора	4/4	ПК 3.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие №2 Испытание максимальной токовой защиты с применением индукционного токового реле	4/4	ПК 3.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие №3 Испытание токовой отсечки	4/4	ПК 3.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1 1. Выполнение практических заданий				
Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок		**58/32**		
МДК.03.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		**58/32**		
Тема 2.1 Оборудование и аппараты энергоустановок	**Содержание**	**18/10**		
	1. Трансформаторы и автотрансформаторы	2/0	ПК 3.1.2	З 3.1.2

			ОК 03.1 ОК 05.1	Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	2. Коммутационные и измерительные аппараты энергоустановок	2/0	ПК 3.1.2 ОК 03.1 ОК 05.1	З 3.1.2 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	3. Кабели и кабеленесущие конструкции	2/0	ПК 3.1.2 ОК 03.1 ОК 05.1	З 3.1.2 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических/лабораторных занятий	**10/10**		
	Лабораторное занятие №4 Исследование схем включения вторичных обмоток трансформаторов тока	4/4	ПК 3.1.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 3.1.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие №5 Исследование режимов работы линии электропередачи переменного тока при изменении коэффициента мощности нагрузки	4/4	ПК 3.1.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Практическое занятие №9 Изучение электрооборудования ГПП, КТП	2/2	ПК 3.1.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02,

				Уо 09.07
	Самостоятельная работа	**2/0**		
	1. Выполнение практических заданий	2/0	ПК 3.1.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.2, З 1.1.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 05.03, Зо 09.06
Тема 2.2 Диагностика технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	**Содержание**	**16/10**		
	1. Основные понятия и определения технической диагностики	2/0	ПК 3.1.3, ОК 03.1 ОК 05.1	З 1.1.3, З 1.1.4 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	2. Характерные виды повреждений и дефектов электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. Жизненные циклы технической системы.	4/0	ПК 3.1.3, ОК 03.1 ОК 05.1	З 1.1.3, З 1.1.4 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических занятий	**10/10**		
	Практическое занятие №10 Диагностика технического состояния силовых трансформаторов	4/4	ПК 3.1.3, ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Практическое занятие №11 Диагностика технического	2/2	ПК 3.1.3,	У 1.1.3,

	состояния высоковольтных коммутационных аппаратов		ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Практическое занятие №12 Диагностика технического состояния кабельных линий	2/2	ПК 3.1.3, ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07,
	Практическое занятие №13 Определение места повреждения кабельных линий	2/2	ПК 3.1.3, ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
Тема 2.3 Ремонт и техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	**Содержание**	**16/8**		
	1. Общие сведения о технической эксплуатации, обслуживании и ремонте электрооборудования	2/0	ПК 3.2.1, ПК 3.2.2 ОК 03.1 ОК 05.1	З 1.1.5, З 1.1.6 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	2. Методы определения технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	4/0	ПК 3.2.1, ПК 3.2.2 ОК 03.1 ОК 05.1	З 1.1.5, З 1.1.6 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	3. Техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций	2/0	ПК 3.2.1, ПК 3.2.2 ОК 03.1 ОК 05.1	З 1.1.5, З 1.1.6 Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	В том числе лабораторных занятий	**8/8**		
	Лабораторное занятие №6 Организация обслуживания	4/4	ПК 3.2.1, ПК	У 1.1.4, У 1.1.5

	трансформаторов		3.2.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие №7 Организация обслуживания высоковольтных выключателей	4/4	ПК 3.2.1, ПК 3.2.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 1.1.4, У 1.1.5 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
Тема 2.4 Организация эксплуатации и приемка смонтированного электрооборудования	**Содержание**	**8/4**		
	1. Порядок приемки в эксплуатацию смонтированных энергоустановок. Приемосдаточные испытания.	2/0	ПК 3.2.3 ОК 03.1 ОК 05.1	З 3.2.2, Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	2. Сведения о стандартах и основной нормативно-технической документации при эксплуатации, обслуживании и ремонте электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	2/0	ПК 3.2.3 ОК 03.1 ОК 05.1	З 3.2.2, Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических занятий	**4/4**		
	Практическое занятие №14 Составление и заполнение актов приема электроустановок в эксплуатацию	2/2	ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	У 3.2.1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
	Практическое занятие №15 Составление инструкции по эксплуатации электроустановок	2/2	ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У 3.2.1, Уо 01.01, Уо

			ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 09.07
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 2 1. Выполнение практических заданий				
Производственная практика. Виды работ 1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования 2. Составление электрических типовых схемных решений и устройств. 3. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств. 4. Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. 5. Обеспечение проведения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок 6. Обеспечение выполнения работ по эксплуатации и контролю воздушных и кабельных линий электропередачи 7. Определение объема и трудоемкости работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования 8. Наружный визуальный осмотр электрооборудования энергоустановок без разборки, проверка соответствия условиям эксплуатации 9. Методы обнаружения неисправностей оборудования		**180/180**	ПК 3.1.1, ПК 3.1.2, ПК 3.1.3, ПК 3.2.1, ПК 3.2.2, ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.1.3
Промежуточная аттестация, в т.ч.: **Экзамен** **Экзамен квалификационный**		 **18** **6**		
Всего		**326/240**		

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. 03.01 Электроснабжение		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1 Испытание релейной защиты понижающего трансформатора	Формирование умений по сборке, испытанию и определению основных параметров релейной защиты понижающего трансформатора	Стенды лабораторные "Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения";
Лабораторное занятие №2 Испытание максимальной токовой защиты с применением индукционного токового реле	Формирование умений по сборке, испытанию и определению основных параметров максимальной токовой защиты с применением индукционного токового реле	Стенды лабораторные "Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения";
Лабораторное занятие №3 Испытание токовой отсечки	Формирование умений по сборке, испытанию и определению основных параметров токовой отсечки	Стенды лабораторные "Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения";
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Изучение классификации электроприемников по требуемой категории надежности	Формирование умений по определению категории надежности электроприемников	Не требуется
Практическое занятие №2 Изучение условных обозначений элементов электрических схем	Формирование умений определять элементы и читать электрические схемы	Не требуется
Практическое занятие №3 Расчет электрических нагрузок в сетях напряжением до 1000В	Формирование умений по расчёту электрических нагрузок в сетях напряжением до 1000В	Не требуется
Практическое занятие №4 Построение графика электрических нагрузок	Формирование умений по построению графика электрических нагрузок и определения основных коэффициентов	Не требуется
Практическое занятие №5 Выбор месторасположения подстанции и построение картограммы нагрузок	Формирование умений по построению картограммы нагрузок для определения местоположения подстанции	Не требуется
Практическое занятие №6 Расчет потерь	Формирование умений по расчёту потерь	Не требуется

напряжения в сетях	напряжения в сетях	
Практическое занятие №7 Расчет токов КЗ в сетях ниже 1000В	Формирование умений по расчету токов КЗ в сетях ниже 1000В	Не требуется
Практическое занятие №8 Расчет токов КЗ в сетях выше 1000В	Формирование умений по расчету токов КЗ в сетях выше 1000В	Не требуется
МДК. 03.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №4 Исследование схем включения вторичных обмоток трансформаторов тока	Формирование умений по подключению вторичных обмоток трансформаторов тока и изучение основных схем подключения	Стенды лабораторные "Электроснабжения промпредприятий"
Лабораторное занятие №5 Исследование режимов работы линии электропередачи переменного тока при изменении коэффициента мощности нагрузки	Формирование умений по определению параметров при разных режимах работах линии электропередачи переменного тока и при изменении коэффициента мощности нагрузки	Стенды лабораторные "Электроснабжения промпредприятий"
Лабораторное занятие №6 Организация обслуживания трансформаторов	Формирование умений по составлению основных работ, связанных с обслуживанием трансформатора	Стенды лабораторные "Монтаж и наладка электрооборудования ПГС"
Лабораторное занятие №7 Организация обслуживания высоковольтных выключателей	Формирование умений по составлению основных работ, связанных с обслуживанием высоковольтных выключателей	Стенды лабораторные "Электроснабжения промпредприятий"
Практические занятия		
Практическое занятие №9 Изучение электрооборудования ГПП, КТП	Формирование умений по определению основного оборудования ГПП, КТП и их режимов работы	Не требуется
Практическое занятие №10 Диагностика технического состояния силовых трансформаторов	Формирование умений по диагностике технического состояния силовых трансформаторов	Не требуется
Практическое занятие №11 Диагностика технического состояния высоковольтных коммутационных аппаратов	Формирование умений по диагностике технического состояния высоковольтных коммутационных аппаратов	Не требуется
Практическое занятие №12 Диагностика технического состояния кабельных линий	Формирование умений по диагностике технического состояния кабельных линий	Не требуется
Практическое занятие №13 Определение места повреждения кабельных линий	Формирование умений по определению мест повреждения кабельных линий различными методами	Не требуется

Практическое занятие №14 Составление и заполнение актов приема электроустановок в эксплуатацию	Формирование умений по заполнению актов приема электроустановок в эксплуатацию	Не требуется
Практическое занятие №15 Составление инструкции по эксплуатации электроустановок	Формирование умений по составлению инструкции по эксплуатации электроустановок	Не требуется

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудованиям», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования», 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. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 328 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018038-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1905614

2. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1913632

Дополнительные источники:

1. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-612-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2103204

2. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-1361-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2102081

Периодические издания:

1. Промышленная энергетика . - ISSN 0033-1155
2. Электрические станции. - ISSN 0201-4564

Интернет-ресурсы:

1. Справочник ПУЭ - Режим доступа: https://www.ruscable.ru/info/pue/
2. Школа для электрика . -режим доступа: http://electricalschool.info/main/elsnabg/

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: практические задания.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 1. Основы энергоснабжения объектов отрасли/ Тема 1.2 Внутреннее электроснабжение промышленных предприятий	Вид задания: практическое задание Текст задания: На агрегатно участке механосборочного цеха используются следующие группы электроприемников: –электродвигатели специализированных станков, суммарная установленная мощность которых Рн= 185кВт; cosφ = 0,75; Ки= 0,12; –электродвигатели металлообрабатывающих станков общего назначения, суммарная установленная мощность которых Рн= 160 кВт; cosφ = 0,78; Ки= 0,2; –электродвигатели подъемно-транспортных устройств, суммарная паспортная мощность которых Рпасп= 75кВт;cosφ = 0,65; ПВ= 25 %; Ки= 0,12; –электродвигатели сантехнической вентиляции, суммарная номинальная мощность которых Рн= 78кВт; cosφ = 0,75; Ки= 0,55; –сварочные трансформаторы: Sпасп1= 28кВА, ПВ= 40 %, cosφ = 0,5, n = 2, Ки= 0,18; Sпасп2= 21 кВА, ПВ= 55 %, cosφ = 0,75, n = 1, Ки= 0,18. Питание всех электроприемников участка осуществляется от цеховой ТП на напряжении 38 В. Самый мощный электроприемник на участке –электродвигатель, Рн= 26кВт. Определить расчетные активную и реактивную нагрузки производственного участка цеха. Рекомендации по выполнению задания: повторить изученную тему, внимательно прочитать условие задачи. Критерии оценки: оценка **«отлично»** выставляется студенту, если расчетная часть выполнена 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; оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена.
2	Раздел 2. Теоретические основы	Вид задания: указывается в соответствии с таблицей 2.2 Текст задания: составить таблицу в которой будут отражены оборудование, инструменты и материалы, которые будут

	технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок/ Тема 2.1 Оборудование и аппараты энергоустановок	применяться при ремонте масляного выключателя серии ВМП-10 Критерии оценки: оценка **«отлично»** выставляется студенту, если расчетная часть выполнена 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; оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена.

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 (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		
ПК 3.1.1, ПК 3.1.2, ПК 3.1.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1, ОК 05.1, ОК 05.2, ОК 09.3	Практические занятия; Лабораторные занятия	Критерии оценки приведены ниже
ПК 3.1.1, ПК 3.1.2, ПК 3.1.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1, ОК 05.1, ОК 05.2, ОК 09.3	Отчет по практике	Критерии оценки приведены ниже
ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		
ПК 3.2.1, ПК 3.2.2, ПК 3.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1, ОК 05.1, ОК 05.2, ОК 09.3	Практические занятия; Лабораторные занятия	Критерии оценки приведены ниже
ПК 3.2.1, ПК 3.2.2, ПК 3.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1, ОК 05.1, ОК 05.2, ОК 09.3	Отчет по практике	Критерии оценки приведены 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.

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.03.01	Электроснабжение	Экзамен	5

МДК.03.02	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Диф.зачет	6
ПП.03	Наименование	Зачет	6, 7

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
МДК 03.01 Электроснабжение (экзамен)	
ПК 3.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	**Перечень вопросов к экзамену:** 1. Энергетической системой называется А – часть энергосистемы, состоящая из генераторов, распределительных устройств, электрических сетей и электроприемников Б – совокупность электростанций, линий электропередачи В – совокупность электростанций, линий электропередачи, подстанций и тепловых сетей, связанных в одно целое 2. Дать определение электроприемникам I категории надежности электроснабжения А - электроприемники, перерыв электроснабжения, которых приводит к массовому недоотпуску продукции, допустимое время перерыва, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады Б – электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой опасность для жизни людей, перерыв в электроснабжении допускается лишь на время автоматического восстановления питания В – перерыв электроснабжения, необходимый для ремонта и замены поврежденного элемента системы электроснабжения, не превышают одни сутки 3. Дать определение тепловым конденсационным электрическим станциям (КЭС) А – предназначена для централизованного снабжения промышленных предприятий и городов электроэнергией и теплом, где используется тепло отработавшего в турбинах пара Б – химическая энергия сжигаемого топлива преобразуется в котле в энергию водяного пара, приводящего во вращение турбоагрегат, механическая энергия вращения преобразуется в электрическую В – электростанция, которая использует тепловую энергию ядерных реакций 4. Перечислите основные номинальные параметры силового трансформатора А – номинальное напряжение; номинальная активная мощность; полная мощность; номинальный коэффициент мощности Б – номинальная мощность; напряжение; ток; напряжение короткого замыкания; ток холостого хода; потери холостого хода; потери короткого замыкания В – номинальное напряжение; номинальный ток; номинальный ток плавкой вставки

	5. Что помогает определить картограмма нагрузок? А – мощность силовых трансформаторов Б – выбрать место установки подстанции В – определить категорию надежности 6. При расчете токов короткого замыкания если в сети напряжение 110 кВ, то базисное напряжение принимается А – 115 кВ Б – 110 кВ В – 120 кВ 7. Какую схему не допускается использовать на промышленном предприятии при наличии электроприемников 1 категории А – радиальная Б – магистральная В – кольцевая 8. Какие требования предъявляются к электроснабжению потребителей особой группы? А – наличие резервного источника, на напряжении основного Б – наличие дизельной или газотурбинной электростанции с минимальным временем развертывания В – наличие не менее двух независимых источников электроэнергии, одновременно работающих в любом режиме системы электроснабжения 9. Укажите источники реактивной мощности для предприятия А – асинхронные двигатели Б – реакторы В – батареи конденсаторов 10. Заполните пропуск «Использование технического сооружения _____ при использовании могут являться причиной землетрясений» А – ГЭС Б – АЭС В – ТЭЦ 11. Что из перечисленного не является свойством релейной защиты А – избирательность Б – надежность В – подвижность 12. Защита без выдержки времени, зона действия которой не выходит за пределы защищаемого элемента А – защита с абсолютной селективностью Б – защита с относительной селективностью В – дублирующая защита 13. Данная защита применяется для защиты различных видов электрооборудования, от трансформаторов и генераторов, до воздушных линий электропередачи. Принцип действия реле защиты этого типа заключается в сравнении токов фаз на конкретном участке. А – газовая защита Б – дифференциальная зашита

В – максимальная токовая защита

14. Обозначение и единицы измерения реактивной мощности

А – Р, Вт, кВт

Б – Q, вар, квар

В – S, В·А; кВА

Практическое задание

Определите суммарную нагрузку цеха, учитывая, где это необходимо однофазные нагрузки и полную мощность

$$P^3{}_{ЭП} = 3 \cdot P^1{}_{ЭП} \qquad P_{ЭП} = S_{ЭП} \cdot cos\varphi$$

№ фидер	Наименование ЭО	$P_{эп}$, кВт	Примечание	$P_{эп}$, кВт	n, шт	$\sum P_{эп}$, кВт
1…4	Сварочные автоматы	50 кВА	$cos\varphi = 0{,}5$			
5…8	Вентиляторы	4				
9, 10	Компрессоры	30				
11, 12,	Алмазно-расточные станки	2				
13…16	Горизонтально-расточные станки	25				
17, 19	Продольно-строгальные станки	40 кВА	$cos\varphi = 0{,}5$			
18	Кран-балка	15				
20	Мостовой кран	55				
21…26	Расточные станки	14				
27…29	Поперечно-строгальные станки	10				
30…33	Радиально-сверлильные станки	3	1-фазные			
34…36	Вертикально-сверлильные станки	4	1-фазные			
37, 38	Электропечи сопротивления	25				
41, 42	Заточные станки	2	1-фазные			
43…47	Токарно-револьверные станки	5				
					ИТОГО	

МДК 03.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (диф.зачет)

ПК 3.1.2, ПК 3.1.3, ПК 3.2.1, ПК 3.2.2, ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	**Решение практической задачи** На подстанции 220/110 кВ вышел из строя масляный выключатель. Произошла утечка масла, отключение отходящей линии. Задание 1 Составить перечень работ по диагностике выключателя Задание 2 Составить алгоритм вывода выключателя на ремонт Задание 3 Осуществить ремонт выключателя

4.2.2 Экзамен квалификационный

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

Код ПК/ ОК	**Оценочные средства**
ПК 3.1.1 ПК 3.1.2, ПК 3.1.3, ПК 3.2.1, ПК 3.2.2, ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2	***Задание 1.*** *Определить количество и мощность трансформаторов при расчетных нагрузках цеха Рр= 2000 кВт, Qр= 1900 кВАр. В цехе имеются потребители всех категорий по надежности электроснабжения. Значения других параметров: Тм= 6800 ч, Тг= 8760 ч, Sуд= 0,2 кВА/м2.* ***Задание 2*** Составить технологическую карту по ремонту выбранного в Задание 1 трансформатора **Критерии оценки** **Коды** | **Индикаторы достижения компетенций** | **Оценка**

ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3		**проверяемых компетенций**		**(да / нет)**	
		ПК 3.1	ПК 3.1.1 Определяет электроэнергетические параметры электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения		
			ПК 3.1.2 Оценивает эффективность работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения		
			ПК 3.1.3 Выполняет работы по диагностике электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения		
		ПК 3.2	ПК 3.2.1 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		
			ПК 3.2.2 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		
			ПК 3.2.3 Заполняет текущую техническую документацию на обслуживание и ремонт электрического оборудования энергоустановок		
		ОК 01	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	ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации		
		ОК 03	ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией		
		ОК 05	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 09	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	Проблемное обучение (т. В. Кудрявцев, кудрявцев в. Т., и. Я. Лернер, м. Н. Скаткин) /проблемная лекция, анализ конкретной ситуации, работы по сбору материала.	Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучащихся по их разрешению	Формирование общих и профессиональных компетенций, творческое овладение знаниями, умениями, развиваются мыслительные способности.	Преподаватель создает проблемную ситуацию. Обучающиеся: Анализируют проблемную ситуации, Предлагают решение проблемной ситуации Проверяют правильности решения.
2	Проектная технология / выполнение курсового проекта по мдк03.01	Систематизация и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по мдк03.01; Углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой; Подготовка к государственной итоговой аттестации	Получение конкретного (практического) результата (курсового проекта) и его публичного предъявления.	Определяются тема и цели проекта, формулируются задачи, вырабатывается план действий, устанавливаются критерии оценки результата и процесса, согласовываются способы совместной деятельности. Обучающиеся непосредственно выполняют, оформляют и представляют проект.
3	Информационно-коммуникационная технологии (авторы: гарольд дж. Ливитт и томас л. Уислер)	Повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	Наглядность представляемого материала	Создание презентации для представления курсового проекта

4	Здоровьесберегающая технология	Сохранение и поддержание здоровья обучающихся	Благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	Соблюдение требований к освещению, температурному режиму, влажности - проветривание перед началом урока - физкультминутка на уроке
5	Технология сотрудничества/ работа в микрогруппах (авторы р. И д. Джонсон, (баранова н.м., змушко а.а.)/ выполнение лабораторных и практических работ.	Создать условия для активной совместной учебной деятельности обучающихся в разных учебных ситуациях, создавая условия для развития у учащихся способности усвоения нового опыта, вовлекая их в поисковую, групповую или коллективную деятельность.	Формирование социальной активности, критического мышления, формирование профессиональных компетенций	Объединения обучающихся в микрогруппы для совместного выполнения определенных заданий.

Приложение 1.4 к ОПОП –П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023г. № 797

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

Разработчик (и):
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Алина Илхамовна Маркова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025 г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 152
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы 152
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля 152
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части 155
1.4 Трудоемкость профессионального модуля 156
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 157
2.1 Структура профессионального модуля 157
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля 158
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 165
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 172
3.1 Материально-техническое обеспечение 172
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 172
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 173
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 177
4.1 Текущий контроль 177
4.2 Промежуточная аттестация 179
Приложение 1ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 185

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: формирование навыков, умений и знаний, необходимых для выполнения работ по рабочим профессиям «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» и «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию»

Модуль «ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей» включен в обязательную часть обязательную часть образовательной программы по направленности Электроэнергетика.

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	Выполнение работ по рабочей профессии
ПК 4.1	Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования
ПК 4.2	Выполнять электромонтажные работы различной сложности

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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
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 4.1.1 Выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений при выполнении работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	Н 4.1.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования и его безопасного использования	У 4.1.1 Выбирать и использовать инструмент для выполнения технического обслуживания электрооборудования	З 4.1.1 Назначение и правила пользования рабочим инструментом
ПК 4.1.2 Выполнение работ по обслуживанию и	Н 4.1.2 Выполнения монтажа, подключения, технической	У 4.1.2 Подключать электрооборудование и составлять	З 4.1.2 Устройство и принцип работы коммутационной и

ремонту цехового оборудования	диагностики, наладки и ремонта электрооборудования	электрические схемы У 4.1.3 Выполнять ремонт электрооборудования У 4.1.4 Выполнять диагностику электрооборудования	пускорегулирующей аппаратуры З 4.1.3 Электрические схемы цепей управления, освещения, сигнализации
ПК 4.1.3 Выполнение простых слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования	Н 4.1.3 Выполнения монтажных и простых слесарных работ при ремонте цехового электрооборудования	У 4.1.5 Осуществлять поиск и устранение неисправностей У 4.1.6 Выполнять простые слесарные и монтажные работы	З 4.1.4 Основные виды неисправностей электрооборудования и электрических цепей
ПК 4.2.1 Выбор инструментов и приспособлений при выполнении электромонтажных работ	Н 4.2.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения электромонтажных работ и его безопасного использования	У 4.2.1 Выбирать и использовать инструмент для выполнения электромонтажных работ	З 4.2.1 Назначение и правила пользования электромонтажным инструментом
ПК 4.2.2 Выполнение соединений деталей и узлов электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности	Н 4.2.2 Выполнения сборки электромонтажных схем различной сложности	У 4.2.2 Монтировать кабеленесущие системы У 4.2.3 Собирать и составлять электрические схемы различной сложности	З 4.2.2 Основные виды электротехнических материалов и устройств, их свойства и назначение З 4.2.3 Правила сборки электрических схем
ПК 4.2.3 Изготовление деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования	Н 4.2.3 Изготовления деталей для крепления электрооборудования и их установки	У 4.2.4 Производить изготовление деталей для крепления электрооборудования и устанавливать их	З 4.2.4 Основы выполнения простых слесарных работ
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		Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
		Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	

условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи.		Уо 01.03 определять этапы решения 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 01.05 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; 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			Зо 02.02 приемы структурирования информации
ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач		Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	
ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.		Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	
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		Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные

государственном и иностранном языке		(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	темы; Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике			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
ПК 4.1 Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования	У 4.1.2 У 4.1.3 У 4.1.4 З 4.1.2 З 4.1.3	Тема 1.3 Подключение, обслуживание и ремонт трехфазного электрооборудования и пускорегулирующей аппаратуры	31	Требование ООО «ОСК» в части таких работ, как сервисное обслуживание энергооборудования металлургических цехов
ПК 4.2 Выполнять электромонтажные работы различной сложности	У 4.2.1 У 4.2.2 У 4.2.3 У 4.2.4 З 4.2.1 З 4.2.2 З 4.2.3 З 4.2.4	Тема 2.1 Основы электромонтажа цеховых электрических сетей	23	Требование ООО «ОСК» в части таких работ, как монтаж электротехнических установок и электрооборудования
		Тема 2.2 Чтение и сборка электромонтажных схем силовых электроустановок	40	Требование ООО «ОСК» в части таких работ, как устройство внутренних инженерных систем и коммуникаций, в том числе устройство сетей электроснабжения до 1000 В, электроосвещения

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части ____94_____

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	40	-
Практические занятия	38	-
Лабораторные занятия	74	74
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	-
Консультации	не предусмотрено	-
Самостоятельная работа	14	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	180	180
производственная	не предусмотрено	-
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	358	254

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 с	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 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	**Раздел 1. Освоение профессии электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования** МДК 04.01 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования			*4*			*103*	*10*	*93*	*46*	*23*	*24*	*46*			
ПК 4.2.1, ПК 4.2.2, ПК 4.2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	**Раздел 2. Освоение профессии электромонтажника по силовым сетям и электрооборудованию** МДК 04.02 Выполнение работ по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию			*4*			*63*	*4*	*59*	*28*	*17*	*14*	*28*			
ПК 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3, ПК 4.2.1, ПК 4.2.2, ПК 4.2.3, ОК 01, ОК 04, ОК 09	Учебная практика		*4*				*180*		*180*	*180*						
ПК 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3, ПК 4.2.1, ПК 4.2.2, ПК 4.2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Квалификационный экзамен	*4*					*12*									*12*
	Всего	*1*	*1*	*2*			*358*	*14*	*329*	*254*	*40*	*38*				*12*

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, курсовая работа (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
Раздел 1. Освоение профессии электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования		**103/46**		
МДК 04.01 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		**103/46**		
Тема 1.1 Коммутационное и защитное электрооборудование до 1 кВ, основы его обслуживания и монтажа	**Содержание**	**29/6**		
	1. Основные сведения об устройстве электрической системы до 1 кВ. Устройство систем TN-C, TN-S, TN-C-S, понятие однофазного и трехфазного напряжения, назначение рабочего нуля и защитного заземления в электроустановках до 1 кВ.	4/0	ПК 4.1.2, ОК 01.3, КК 7	З 4.1.2, З 01.05
	2. Классификация электрических аппаратов. Назначение и устройство однофазной коммутационной аппаратуры: выключателей, переключателей, кнопочных постов; их виды и характеристики. Назначение и устройство розеток однофазных и трехфазных.	4/0		
	3. Автоматические выключатели: их устройство, назначение и принцип работы, технические характеристики и виды АВ.	3/0		
	4. Устройства защитного отключения и автоматические выключатели дифференциального тока: устройство, назначение и принцип работы.	2/0		
	5. Контакторы и пускатели, их устройство и принцип работы, их технические характеристики. Дополнительное оборудование контакторов: приставки, тепловые реле, устройства для блокировки одновременного включения	2/0		

	В том числе практических/лабораторных занятий	**12/6**		
	Лабораторное занятие №1. Техника безопасности в мастерской при работе с электрооборудованием и выполнении работ.	2/2	ПК 4.1.1 ОК 02.1 КК 1	У 4.1.1, Уо 02.01
	Лабораторное занятие №2 Подбор инструмента для обслуживания и монтажа электрооборудования	2/2	ПК 4.1.1 ОК 01.1 КК 1	У 4.1.1, Уо 01.02
	Лабораторное занятие №3 Монтаж, подключение и обслуживание ламп, розеток, выключателей и переключателей	2/2	ПК 4.1.2 ОК 01.1 КК 1	У 4.1.2, Уо 01.03
	Практическое занятие №1. Изучение и подбор инструментов для работ по подключению и обслуживанию электроустановок	2/0	ПК 4.1.2 ОК 01.3 КК 7	У 4.1.2, Уо 01.09
	Практическое занятие №2. Расчет сечений проводов и кабелей по заданной нагрузке, выбор марки кабеля	4/0	ПК 4.1.2 ОК 01.1 КК 7	У 4.1.4, Уо 01.03
	Самостоятельная работа	**2/0**		
	Тестирование на тему «Устройства защиты до 1 кВ»	2/0	ПК 4.1.2 ОК 02.1 КК 7	З 4.1.2 Уо 02.01
Тема 1.2 Чтение, составление и сборка электрических схем. Подключение и обслуживание электрического оборудования	**Содержание**	**36/22**		
	6. Виды электрических схем. Условные графические обозначения на электрических схемах. Правила сборки электрических схем.	2/0	ПК 4.1.2 ОК 04.2 КК 7	З 4.1.3 Зо 04.02
	7. Принципы составления электрических схем. Обслуживание электрического оборудования.	2/0		
	В том числе практических/лабораторных занятий	**30/22**		
	Лабораторное занятие №4. Сборка электрической схемы по подключению осветительных приборов и розеточных групп на стендах	6/6	ПК 4.1.2 ОК 01.3 КК 7	У 4.1.2 У 4.1.3 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №5. Сборка щитка с выбором защитной аппаратуры для осветительных приборов и розеточных групп на стендах	6/6	ПК 4.1.2 ОК 01.3 КК 7	У 4.1.2 У 4.1.3 Уо 01.09

	Лабораторное занятие №6. Сборка щитка с приборами учета и защитной аппаратурой для осветительных приборов и розеточных групп на стендах	6/6	ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ОК 01.3 КК 1	У 4.1.2 У 4.1.3 У 4.1.5 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №7 Обслуживание и ремонт однофазного электрооборудования	2/2	ПК 4.1.2 ОК 01.3 КК 7	У 4.1.3 У 4.1.4 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №8 Сборка схемы подключения ламп через проходные выключатели	2/2	ПК 4.1.1 ОК 02.1 КК 1	У 4.1.1 Уо 02.01
	Практическое занятие №3. Изучение и подбор характеристик основного электрооборудования однофазных схем в соответствии с расчетными нагрузками	2/0	ПК 4.1.2 ОК 04.2 КК 1	У 4.1.4 Уо 04.02
	Практическое занятие №4. Составление однофазных электрических схем подключения осветительных приборов и розеточных групп.	2/0	ПК 4.1.2 ОК 04.2 КК 7	У 4.1.2 Уо 04.02
	Практическое занятие №5. Составление однофазной электрической схемы однокомнатной квартиры.	4/0	ПК 4.1.2 ОК 04.2 КК 1	У 4.1.2 Уо 04.02
	Самостоятельная работа	**2/0**		
	Тестирование на тему «Монтаж и обслуживание распределительных щитов 0,4 кВ»	2/0	ПК 4.1.3 ОК 04.2 КК 7	З 4.1.4 Зо 04.02
Тема 1.3 Подключение, обслуживание и ремонт трехфазного электрооборудования и пускорегулирующей аппаратуры	**Содержание**	**38/18**		
	8. Устройство и техническое обслуживание асинхронного электродвигателя с заменой подшипниковых узлов	2	ПК 4.1.1 ОК 01.3 КК 7	З 4.1.4 Зо 01.05
	9. Устройство и техническое обслуживание пускорегулируюшей аппаратуры	2		
	В том числе практических/лабораторных занятий	**28/18**		
	Лабораторное занятие №9 Подключение асинхронного двигателя по реверсивной схеме пуска	6/6	ПК 4.1.2 ОК 04.2 КК 1	У 4.1.2 Уо 04.02
	Лабораторное занятие №10 Обслуживание электрооборудования реверсивной схемы пуска	2/2	ПК 4.1.2 ПК 4.1.3	У 4.1.3 У 4.1.5

	асинхронного двигателя		ОК 04.2 КК 7	Уо 04.02
	Лабораторное занятие №11 Проведение пусконаладочных работ схемы пуска асинхронного двигателя	2/2	ПК 4.1.2 ОК 04.1 КК 7	У 4.1.4 Уо 04.01
	Лабораторное занятие №12 Поиск неисправностей в схеме пуска асинхронного двигателя	2/2	ПК 4.1.2 ОК 09.1 КК 1	У 4.1.4 Уо 09.02
	Лабораторное занятие №13 Техническое обслуживание асинхронного двигателя с заменой подшипников и проведение пусконаладочных работ	6/6	ПК 4.1.1 ПК 4.1.3 ОК 01.3 КК1	У 4.1.1. У 4.1.6 Уо 01.05
	Практическое занятие №6 Составление и заполнение протоколов пусконаладочных работ	2/0	ПК 4.1.2 ОК 04.1 КК 7	У 4.1.4 Уо 04.01
	Практическое занятие №7 Составление технологической карты ремонта асинхронного электрического двигателя с заменой подшипников	4/0	ПК 4.1.3 ОК 02.2 КК 1	У 4.1.6 Уо 02.02
	Практическое занятие №8 Изучение основных видов неисправностей в электроустановках	2/0	ПК 4.1.3 ОК 02.1 КК 7	У 4.1.5 Уо 02.01
	Практическое занятие №9 Поиск и устранение неисправностей в ПРН	2/0	ПК 4.1.2 ОК 01.3 КК1	У 4.1.4 Уо 01.05
	Самостоятельная работа	6/0		
	Тестирование на тему «Контакторы и схема пуска асинхронного двигателя»	2/0	ПК 4.1.1 ОК 02.3 КК 7	У 4.1.1 Уо 02.08
	Самоотчет на тему «Ошибки, допускаемые при сборке электрических схем»	4/0	ПК 4.1.2 ОК 02.1 КК 7	У 4.1.4 Уо 02.01
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1 1**.** Тестирование на тему «Устройства защиты до 1 кВ» 2. Тестирование на тему «Монтаж и обслуживание распределительных щитов 0,4 кВ» 3. Тестирование на тему «Контакторы и схема пуска асинхронного двигателя»				

4. Самоотчет на тему «Ошибки, допускаемые при сборке электрических схем»				
Раздел 2. Освоение профессии электромонтажника по силовым сетям и электрооборудованию		**63/28**		
МДК 04.02 Выполнение работ по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию		**63/28**		
Тема 2.1 Основы электромонтажа цеховых электрических сетей	**Содержание**	**23/4**		
	1. Электромонтажные материалы и изделия, инструменты и приспособления	4/0	ПК 4.2.1 ПК 4.2.2 ОК 01.1 КК 1	З 4.2.1 З 4.2.2 Зо 01.02
	2. Правила электромонтажа внутрицеховых кабельных линий	4/0		
	3. Правила сборки электрических схем в шкафах и щитах. Роль защитного заземления в электроустановках.	3/0		
	В том числе практических/лабораторных занятий	**10/4**		
	Лабораторное занятие №1. Снятие изоляции и оконцевание кабелей	2/2	ПК 4.2.2 ОК 01.1 КК 1	У 4.2.3 Уо 01.01
	Лабораторное занятие №2. Соединение одножильных и многожильных проводов различными способами	2/2	ПК 4.2.2 ОК 01.1 КК 1	У 4.2.3 Уо 01.02
	Практическое занятие №1 Техника безопасности при работе в электромонтажной мастерской	2/0	ПК 4.2.1 ОК 09.3 КК 7	У 4.2.1 Уо 09.06
	Практическое занятие №2. Изучение инструмента и приспособлений для электромонтажных работ, чтение маркировки кабелей	4/0	ПК 4.2.1 ОК 09.1 КК 7	У 4.2.1 Уо 09.01
	Самостоятельная работа	**2/2**		
	Тестирование на тему «Электромонтажные инструменты, проводниковые устройства и приспособления»	2/2	ПК 4.2.1 ОК 04.2 КК 1	З 4.2.1 Зо 04.02
Тема 2.2 Чтение и сборка электромонтажных схем силовых электроустановок	**Содержание**	**40/24**		
	1. Схема прямого пуска асинхронного двигателя с защитой АВ и тепловым реле. Виды подключения двигателя по	2	ПК 4.2.2 ОК 01.1	З 4.2.3 Зо 01.02

	схемам «звезда» и «треугольник».		КК 1	
	2. Схема реверсивного пуска асинхронного двигателя	2		
	3. Схема реверсивного пуска асинхронного двигателя, дополненная цепями сигнализации (звонки, лампы), концевыми выключателями и дополнительными кнопочными постами.	2		
	В том числе практических/лабораторных занятий	**32/24**		
	Лабораторное занятие №3. Сборка схемы прямого пуска асинхронного двигателя	8/8	ПК 4.2.2 ОК 01.1 КК 1	У 4.2.2 У 4.2.3 Уо 01.02
	Лабораторное занятие №4. Сборка схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя	8/8	ПК 4.2.2 ОК 01.3 КК 1	У 4.2.2 У 4.2.3 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №5. Сборка схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя, дополненной цепями сигнализации и концевыми выключателями	4/4	ПК 4.2.2 ОК 01.3 КК 1	У 4.2.2 У 4.2.3 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №6 Измерение сопротивления изоляции в электроустановке с помощью мегомметра	2/2	ПК 4.2.2 ОК 01.1 КК 1	У 4.2.3 Уо 01.03
	Лабораторное занятие №7 Выполнение пусконаладочных работ собранной схемы	2/2	ПК 4.2.2 ОК 02.2 КК 1	У 4.2.3 Уо 02.02
	Практическое занятие №3. Выбор клемм подключения контакторов, приставок, тепловых реле. Настройка теплового реле.	2/0	ПК 4.2.1 ОК 02.3 КК 1	У 4.2.1 Уо 02.09
	Практическое занятие №4. Составление схемы пуска асинхронного двигателя по алгоритму	2/0	ПК 4.2.2 ОК 02.1	У 4.2.3 Уо 02.01
	Практическое занятие №5. Составление схемы пуска асинхронного двигателя по циклограмме	4/0	ПК 4.2.2 ОК 09.3 КК 1	З 4.2.3 Зо 09.03
	Самостоятельная работа	**2/0**		
	Тестирование на тему «Монтаж электрооборудования»	2/0	ПК 4.2.1 ОК 09.1 КК 1	З 4.2.3 Зо 09.03

Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 2 1. Тестирование на тему «Техника безопасности при электромонтажных работах» 2. Тестирование на тему «Монтаж электрооборудования»			
Учебная практика **Виды работ** 1. Организация рабочего места электромонтёра. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ. 2. Инструменты, назначение и применение. Разделка проводов и кабелей. 3. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей. Паяние, лужение. 4. Чтение и составление электрических схем. 5. Установка, подключение в сеть осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток, патронов. 6. Подключение концов проводов и кабелей малого сечения к дополнительным коробкам и к винтовым контактам, зажимам ВАГО. 7. Сборка схемы управления электроустановками. 8. Монтаж аппаратов ручного управления. 9. Монтаж защитных устройств. 10. Установка пускорегулирующих аппаратов. 11. Ремонт аппаратов ручного управления. 12. Монтаж и подключение различных схем пуска асинхронного двигателя с к.з. ротором. 13. Разборка и сборка асинхронного двигателя с заменой подшипников. 14. Монтаж и демонтаж кабеленесущих систем. Установка кабельных каналов, труб ПВХ. 15. Монтаж схем с программируемым реле. 16. Поиск и устранение неисправностей. 17. Приемосдаточные испытания и измерение сопротивления изоляции мегомметром. 18. Слесарная обработка и подгонка по месту деталей. 19. Изготовление крепежных изделий (планки, скобы и т.д.) 20. Выполнение, опиливание, прогонка резьб (болты, гайки, шпильки). 21. Сверление сквозных и глухих отверстий на скобах. 22. Плоскостная разметка для установки электрооборудования	180/180	ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ПК 4.2.1 ПК 4.2.2 ПК 4.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.2 ОК 09.1 КК 7	Н 4.1.1 Н 4.1.2 Н 4.1.3 Н 4.2.1 Н 4.2.2 Н 4.2.3
Квалификационный экзамен	12		
Всего	**358/254**		

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 04.01 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1. Техника безопасности в мастерской при работе с электрооборудованием и выполнении работ	Формирование умений безопасно выполнять работы по профессии	Электрооборудование мастерской
Лабораторное занятие №2 Подбор инструмента для обслуживания и монтажа электрооборудования	Формирование умений подбирать инструмент для выполнения работ по профессии и безопасно его использовать	Токоизмерительные клещи Мультиметры Отвертки Стрипперы Обжимные клещи Ножи для зачистки изоляции Гаечные и торцевые ключи
Лабораторное занятие №3 Монтаж, подключение и обслуживание ламп, розеток, выключателей и переключателей	Формирование умений производить монтаж и подключения однофазного электрического оборудования	Вилка трёхфазная Кабель ПВС 4*1,5 Патрон Е27 пластиковый настенный Штепсельная розетка 220 В Переключатель
Лабораторное занятие №4. Сборка электрической схемы по подключению осветительных приборов и розеточных групп на стендах	Формирование умений собирать однофазные электрические схемы и обслуживать электрическое оборудование	Патрон Е27 пластиковый настенный Лампа светодиодная Штепсельная розетка 220 В Коробки распределительные Клеммник WAGO Кабель ВВГнг 2*1,5 Кабель ВВГнг 3*2,5 Выключатель одноклавишный Выключатель двухклавишный
Лабораторное занятие №5. Сборка щитка с выбором защитной аппаратуры для	Формирование умений подключать и выбирать защитное оборудование	Дифференциальный автоматический выключатель

осветительных приборов и розеточных групп на стендах	однофазных электрических сетей	Автоматический выключатель однополюсный Кабель ВВГнг 3*1,5 Кабель ВВГнг 3*2,5 Щиток пластиковый Нулевая шина Автоматический выключатель двухполюсный
Лабораторное занятие №6. Сборка щитка с приборами учета и защитной аппаратурой для осветительных приборов и розеточных групп на стендах	Формирование умений подключать защитное оборудование и приборы учета однофазных электрических сетей	Дифференциальный автоматический выключатель Счетчик электрической энергии Автоматический выключатель однополюсный Кабель ВВГнг 3*1,5 Кабель ВВГнг 3*2,5 Щиток пластиковый Нулевая шина Автоматический выключатель двухполюсный
Лабораторное занятие №7 Обслуживание и ремонт однофазного электрооборудования	Формирование умений обслуживания и ремонта однофазного электрооборудования	Однофазное электрооборудование мастерской
Лабораторное занятие №8 Сборка схемы подключения ламп через проходные выключатели	Формирование умений сборки сложных электрических схем	Патрон пластиковый настенный Лампа светодиодная Проходные переключатели Монтажные коробки для переключателей
Лабораторное занятие №9 Подключение асинхронного двигателя по реверсивной схеме пуска	Формирование умений сборки трехфазных электрических схем	Контактор Автоматический выключатель трехполюсный Автоматический выключатель однополюсный Кабель ПВС 3*2,5 Провод ПВ 1*1,5 белый Провод ПВ 1*1,5 синий Тепловое реле Наконечник кабельный под два провода 1,5 Наконечник кабельный под два провода 2,5 Наконечник кабельный под один провод 1,5 Наконечник кабельный под один провод 2,5 Шинка N+PE (кросс-модуль) Дин-рейка Приставка контакторная

		Асинхронный двигатель
Лабораторное занятие №10 Обслуживание электрооборудования реверсивной схемы пуска асинхронного двигателя	Формирование умений обслуживания и ремонта оборудования трехфазных электрических схем	Пускорегулирующая аппаратура силовых электроустановок
Лабораторное занятие №11 Проведение пусконаладочных работ схемы пуска асинхронного двигателя	Формирование умений по обслуживанию и проверке электроустановок	Собранный щиток со схемой реверсивного пуска асинхронного двигателя Мегаомметр
Лабораторное занятие №12 Поиск неисправностей в схеме пуска асинхронного двигателя	Формирование умений по поиску и устранению неисправностей в электроустановках	Собранный щиток со схемой реверсивного пуска асинхронного двигателя Мультиметр
Лабораторное занятие №13 Техническое обслуживание асинхронного двигателя с заменой подшипников и проведение пусконаладочных работ	Формирование умений по ремонту электрических двигателей	Асинхронный двигатель Нагреватель подшипников Молоток Съемник для подшипников
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Изучение характеристик защитных и коммутационных электрических аппаратов, выключателей, розеток	Формирование умений обслуживать оборудование электроустановок	Автоматические выключатели Автоматические выключатели дифференциального тока Устройства защитного отключения Счетчики электрической энергии Выключатели одноклавишные Розетки однофазные
Практическое занятие №2. Расчет сечений проводов и кабелей по заданной нагрузке, выбор марки кабеля	Формирование умений подбирать сечение и марку кабельной линии в зависимости от условий	Проектор, ноутбук
Практическое занятие №3. Изучение и подбор характеристик основного электрооборудования однофазных схем в соответствии с расчетными нагрузками	Формирование умений подбирать характеристики электрических аппаратов в зависимости от условий	Проектор, ноутбук
Практическое занятие №4. Составление однофазных электрических схем подключения осветительных приборов и розеточных групп.	Формирование умений составлять электрические схемы подключения однофазных электрических приборов	Проектор, ноутбук
Практическое занятие №5. Составление однофазной электрической схемы	Формирование умений составлять электрические схемы подключения	Проектор, ноутбук

однокомнатной квартиры.	однофазных электрических приборов	
Практическое занятие №6 Составление и заполнение протоколов пусконаладочных работ	Формирование умений заполнять протоколы пусконаладочных испытаний	Стенд «Монтаж домовых электросетей»
Практическое занятие №7 Составление технологической карты ремонта асинхронного электрического двигателя с заменой подшипников	Формирование умений составлять технологические карты ремонта электрооборудования	Проектор, ноутбук
Практическое занятие №8 Изучение основных видов неисправностей в электроустановках	Формирование умений распознавать виды неисправностей в электроустановках и устанавливать их причины	Стенд «Монтаж домовых электросетей»
Практическое занятие №9 Поиск и устранение неисправностей в ПРН	Формирование умений распознавать виды неисправностей в электроустановках и устанавливать их причины	Пускатель ПРН Мультиметр
МДК 04.02 Выполнение работ по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1. Снятие изоляции и оконцевание кабелей	Формирование умений выполнения простых электромонтажных работ	Кабель многожильный Наконечники
Лабораторное занятие №2. Соединение одножильных и многожильных проводов различными способами	Формирование умений выполнения простых электромонтажных работ	Кабель ВВГнг 3*2,5 Припой Клеммник WAGO Клеммник винтовой Канифоль
Лабораторное занятие №3. Сборка схемы прямого пуска асинхронного двигателя	Формирование умений выполнения чтения и сборки электрических схем, а так же производства электромонтажных работ	Контактор Автоматический выключатель трехполюсный Автоматический выключатель однополюсный Провод ПВС 5*2,5 Кабель ПВС 3*2,5 Провод ПВ 1*1,5 белый Провод ПВ 1*1,5 синий Тепловое реле Наконечник кабельный под два провода 1,5 Наконечник кабельный под два провода 2,5 Наконечник кабельный под один провод 1,5 Наконечник кабельный под один провод 2,5

		Шинка N+PE (кросс-модуль) Дин-рейка Перфорированный кабель-канал Блокировка контакторов Кнопка НО/НЗ Кнопочный пост (коробка) Щит
Лабораторное занятие №4. Сборка схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя	Формирование умений выполнения чтения и сборки электрических схем, а так же производства электромонтажных работ	Контактор Автоматический выключатель трехполюсный Автоматический выключатель однополюсный Провод ПВС 5*2,5 Кабель ПВС 3*2,5 Провод ПВ 1*1,5 белый Провод ПВ 1*1,5 синий Тепловое реле Наконечник кабельный под два провода 1,5 Наконечник кабельный под два провода 2,5 Наконечник кабельный под один провод 1,5 Наконечник кабельный под один провод 2,5 Шинка N+PE (кросс-модуль) Дин-рейка Перфорированный кабель-канал Блокировка контакторов Кнопка НО/НЗ Приставка контакторная Щит
Лабораторное занятие №5. Сборка схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя, дополненной цепями сигнализации и концевыми выключателями	Формирование умений выполнения чтения и сборки электрических схем, а так же производства электромонтажных работ	Контактор Автоматический выключатель трехполюсный Автоматический выключатель однополюсный Провод ПВС 5*2,5 Кабель ПВС 3*2,5 Провод ПВ 1*1,5 белый Провод ПВ 1*1,5 синий Тепловое реле Наконечник кабельный под два провода 1,5

		Наконечник кабельный под два провода 2,5 Наконечник кабельный под один провод 1,5 Наконечник кабельный под один провод 2,5 Шинка N+PE (кросс-модуль) Дин-рейка Перфорированный кабель-канал Блокировка контакторов Кнопка НО/НЗ Кнопочный пост (коробка) Лампа светодиодная на дин-рейку Приставка контакторная Концевые выключатели Щит
Лабораторное занятие №6 Измерение сопротивления изоляции в электроустановке с помощью мегомметра	Формирование умений производства пусконаладочных испытаний	Мегаомметр Щит с собранной схемой пуска двигателя
Лабораторное занятие №7 Выполнение пусконаладочных работ собранной схемы	Формирование умений производства пусконаладочных испытаний	Мегаомметр Мультиметр Щит с собранной схемой пуска двигателя
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Техника безопасности при работе в электромонтажной мастерской	Формирование умений безопасно использовать электромонтажный инструмент	Оборудование мастерской
Практическое занятие №2. Изучение инструмента и приспособлений для электромонтажных работ, чтение маркировки кабелей	Формирование умений подбирать инструмент для выполнения электромонтажных работ и безопасно его использовать	Токоизмерительные клещи Мультиметры Отвертки Стрипперы Обжимные клещи Ножи для зачистки изоляции Ножовка Напильник Стусло Уровень строительный Фен строительный
Практическое занятие №3. Выбор клемм	Формирование умений подключать и	Пускорегулирующая аппаратура

подключения контакторов, приставок, тепловых реле. Настройка теплового реле.	монтировать силовое электрическое оборудование	электроустановок
Практическое занятие №4. Составление схемы пуска асинхронного двигателя по алгоритму	Формирование умений читать электрические схемы	Проектор, ноутбук
Практическое занятие №5. Составление схемы пуска асинхронного двигателя по циклограмме	Формирование умений читать электрические схемы	Проектор, ноутбук

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская «Монтажа и наладки электрооборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Мастерская «Электромонтажная», 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. Сибикин, Ю. Д. Современные электромонтажные изделия и устройства на напряжение до 1000 вольт : справочник / Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 510 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1860517. - ISBN 978-5-16-017538-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1860517 (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894612 (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела : учебное пособие / В. Л. Лихачев, И. В. Николаева. - 3-е изд., стереотип. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2024. - 608 с. - ISBN 978-5-91359-466-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2185096 (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Шеховцов, В. П. Аппараты защиты в электрических сетях низкого напряжения : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016326-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1915322 (дата обращения: 04.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Абдулвелеев, И. Р. Основы электробезопасности в электроэнергетике : учебное пособие / И. Р. Абдулвелеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 100 с. - ISBN 978-5-9729-1074-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902464 (дата обращения: 04.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

Электричество. –ISSN 2411-1333

Интернет-ресурсы:

1.Справочник ПУЭ -Режим доступа: https://www.ruscable.ru/info/pue/

2.Школа для электрика . -режим доступа: http://electricalschool.info/main/elsnabg/3

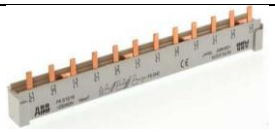
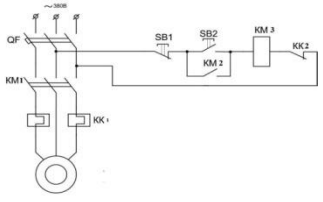
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

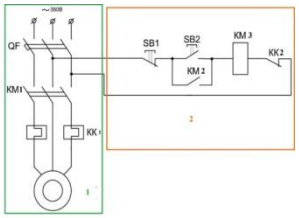
Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

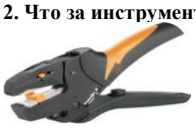
Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия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

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: *тестирование, самоотчеты*

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Тема 1.1 Коммутационное и защитное электрооборудование до 1 кВ, основы его обслуживания и монтажа	Вид задания: тестирование на тему «Устройства защиты до 1 кВ» **1. Для каких целей служат автоматические выключатели?** А. Для защиты от кз Б. Для защиты от кз и перегрузок В. Для защиты от кз, перегрузок и утечек тока **2. Какое устройстве лежит в основе принципа работы УЗО?** А. Электромагнитный и тепловой расцепители Б. Дифференциальный трансформатор тока В. Биметаллическая пластина **3. Какая времятоковая характеристика предпочтительна для АВ, защищающих бытовых потребителей?** А. типа В Б. типа С В. Типа D **4. Что представляет из себя дифференциальный АВ?** А. Это устройство, предназначенное для защиты от КЗ, перегрузок и утечек Б. Это специальный автоматический выключатель для разных токов В. Это автоматический выключатель для особых промышленных установок **5. Какое из реле обеспечивает большую надежность работы УЗО?** А. Электронное Б. Электромеханическое **6. Какие бывают дифференциальные автоматы по количеству полюсов?** А. 2 и 4-полюсные Б. 1,2, 3, 4-полюсные В. 1,2, 3-полюсные **7. Защищает ли УЗО от коротких замыканий электрическую сеть?** А. да Б. Нет Цель: углубление знаний по пройденным материалам Рекомендации по выполнению задания: перед решением теста повторить темы лекций. Критерии оценки: см. под таблицей
2	Тема 1.2 Чтение, составление и сборка электрических схем. Подключение и обслуживание электрического оборудования	Вид задания: тестирование на тему «Монтаж В и обслуживание распределительных щитов 0,4 кВ» **1. Какова основная функция данного приспособления?** А. Для концевой изоляции проводников Б. Для электрического соединения проводников В. Для удаления изоляции с проводников **2. Как называется и для чего используется данное приспособление?** А. Это колпачок СИЗ. Нужен для скрутки и изоляции проводников Б. Это клеммник wago. Нужен для соединения и изоляции проводников В. Это колпачок СИЗ. Нужен для регулировки мультиметров **3. Можно ли при помощи скрутки соединить медный и алюминиевый проводник?** А. Да Б. Нет **4. Что изображено на рисунке и для чего применяется?**

		 А. Это нулевая шина, для подключения нулевых защитных проводников Б. Это нулевая шина, для подключения нулевых рабочих проводников В. Это шина-гребенка, для параллельного подключения автоматов и УЗО без применения перемычек **5. Что изображено на данном рисунке?** А. Нулевая шина для рабочих нулевых проводников Б. Клеммник для коммутации В. Нулевая шина для рабочих, либо защитных нулевых проводников (может применяться в обоих случаях) **6. Можно ли использовать однополюсный автомат в качестве вводного для защиты однофазных цепей?** А. Да , если другого нет Б. Нет **7. Для чего применяется устройство УЗН?** А. Это устройство защиты от наведенного напряжения Б. Это устройство защиты от перенапряжения В. Это устройство для улучшения коммутации **8. Можно ли использовать два одинаковых однополюсных автомата вместо одного двухполюсного?** А. Можно , если обеспечить механическое соединение их рычагов управления Б. Да В. Нет **9. Для какой цели применяется рубильник?** А. Для обеспечения видимого разрыва цепи и защиты от короткого замыкания Б. Для обеспечения видимого разрыва цепи В. Для постоянной коммутации (включения и отключения нагрузки) **10. Для чего применяется это приспособление?** А. Это шина для защитных нулевых PE проводников Б. Это шина для рабочих нулевых N проводников В. Это шина-гребенка для автоматов Цель: углубление знаний по пройденным материалам Рекомендации по выполнению задания: перед решением теста повторить темы лекций. Критерии оценки: см. под таблицей
3	Тема 1.3 Подключение и обслуживание трехфазного электрооборудования и пускорегулирующей аппаратуры	Вид задания: тестирование на тему «Контакторы и схема пуска асинхронного двигателя» **1. Для какой цели служит контактор?** А. Для пуска и остановки двигателя Б. Для пуска и остановки двигателя, а так же для защиты от коротких замыканий В. Для защиты двигателя от перегрузки **2.Для какой цели служит тепловое реле?** А Для защиты двигателя от токов короткого замыкания Б Для защиты двигателя от перегрузок В Для обогрева двигателя  **3.Для чего нужен контакт КМ1 на схеме?** А. Для пуска двигателя Б. Для самоподхвата кнопки пуск В. Для остановки двигателя **4. Какое устройство обозначено на схеме КК2?** А. Тепловое реле для отключения цепи управления двигателя при перегрузке Б. АВ для отключения силовой цепи двигателя В. Кнопка стоп для простого отключения двигателя **5. Что на схеме обозначено буквами КМ3?**

		А. Катушка контактора Б. Блок-контакт контактора В. Тепловое реле **6. Для чего нужна контакторная приставка?** А Для дополнительной защиты Б. Для создания дополнительных контактов В. Для подключения еще одного двигателя **7.Каким является контакт А1-А2 на контакторе?** А .Нормально открытым Б .Нормально закрытым В. Это не контакт, а катушка **8.Что означает термин "нормально закрытый контакт"?** А Без напряжения на схеме контакт замкнут, при подаче напряжения на катушку контактора контакт размыкается Б Без напряжения на схеме контакт замкнут, при подаче напряжения на катушку контактора контакт не изменяет своего состояния **9. Какой принцип работы у контактора?** А. При подаче напряжения на его катушку, контакты контактора замыкаются, и на двигатель поступает напряжение Б. При подаче напряжения на силовые контакты контактора, они замыкаются, и на двигатель поступает напряжение В. При нажатии кнопки "пуск" силовые контакторы замыкаются благодаря механической связи между кнопочным постом и контактором  **10. Как называется область, выделенная цифрой 2 на схеме пуска двигателя?** А Цепь управления Б Силовая цепь В Цепь усиления сигнала Цель: углубление знаний по пройденным материалам Рекомендации по выполнению задания: перед решением теста повторить темы лекций. Критерии оценки: см. под таблицей
4	Тема 1.3 Подключение, обслуживание и ремонт трехфазного электрооборудования и пускорегулирующей аппаратуры	Вид задания: Самоотчет на тему «Ошибки, допущенные при сборке электрических схем» Ответьте письменно на следующие вопросы: 1. Опишите ошибки, допущенные Вами при сборке электрических схем управления асинхронным двигателем на лабораторных занятиях. 2. Какая часть сборки схемы является для вас самой сложной? 3. Каким образом Вы исправили допущенные ошибки? 4. Какими способами можно выявить наличие ошибок в собранной электрической схеме? 5. Опишите состояния, которые могут произойти с электроустановкой, если подать напряжение на схему, собранную с ошибками. Цель: ретроспекция совершённых лабораторных работ, совершенствование получаемого результата Рекомендации по выполнению задания: перед составлением самоотчета повторить пройденный материал Критерии оценки: 5 – самоотчет выполнен в полном объеме, изложение ответов технически грамотно, смысловых ошибок нет 4 - самоотчет выполнен в полном объеме, изложение ответов в основном технически грамотно, смысловых ошибок нет 3- самоотчет выполнен не в полном объеме, изложение ответов технически безграмотно, есть смысловые ошибки

		2 - самоотчет не выполнен
5	Тема 2.1 Основы электромонтажа цеховых электрических сетей	Вид задания: тестирование на тему «Электромонтажные инструменты, проводниковые устройства и приспособления» А. Да, но не обязательно Б. Обязательно **2. Что за инструмент изображен на рисунке?**  А. Стриппер Б. Обжимные клещи В. Клещи для обжимки витой пары **3. Какой из этих инструментов применяется для оконцевания проводов с многопроволочными жилами?** А. Пресс-клещи Б. Гидравлический пресс В. Пассатижи **4. Чем, по сути, отличаются электроизмерительные клещи от мультиметра?** А. Эл/изм. клещами измерения можно проводить без разрыва цепи Б. Они расчитаны на различные классы напряжений В. Мультиметром можно измерить любую величину, а эл/изм. клещами - только силу тока **5. Для чего в электромонтаже применяются круглогубцы?** А. Для загиба проводов Б. Для разрезания проводов В. Для обжима кабельных наконечников 6. Для питания однофазной стиральной машины применяется шнур, имеющий три изолированные жилы. Почему их три? А. Чтобы, в случае необходимости, присоединить стир. машину к цепи трехфазного тока. Б. 1 жила- фаза, 2 жила- ноль, 3 жила- заземление В. 1 жила-плюс, 2 жила-минус, 3 жила - запасная **7. Для чего нужны индикаторные отвёртки?** А. Чтобы закручивать болты под напряжением Б. Чтобы проверять наличие и отсутствие напряжения **8. Как кабельные наконечники крепятся к проводникам?** А. С помощью пайки Б. С помощью изоленты В. Обжимаются пресс-клещами **9. От чего зависит сечение токоведущих жил кабелей/проводов?** А. От длительно допустимого тока Б. От напряжения В. От предполагаемого тока короткого замыкания **10. Что изображено на рисунке?** А. Стриппер Б. Пресс-клещи В. Гидравлический пресс Цель: углубление знаний по пройденным материалам Рекомендации по выполнению задания: перед решением теста повторить темы лекций. Критерии оценки: см. под таблицей
	Тема 2.2 Чтение и сборка электромонтажных схем силовых электроустановок	Вид задания: Тестирование на тему «Монтаж электрооборудования» 1. Какие виды проводки используются при электромонтаже до 1 кв? А) Медная, алюминиевая, стальная В) Медная, алюминиевая, бронзовая С) Медная, стальная, никелевая 2. Какие нормативные документы регламентируют проведение электромонтажных работ? А) ГОСТы и ТУ В) СНиП и ПУЭ С) ОСТы и РД 3. Какие основные элементы электрической схемы включаются в проект электромонтажа? А) Провода, выключатели, лампы

		B) Розетки, автоматические выключатели, щиты C) Трансформаторы, реле, контакторы 4. Какие виды защиты от поражения электрическим током применяются при электромонтаже до 1 кв? A) Заземление, дифференциальный автомат B) Искрогаситель, сигнальная лампа C) Компенсатор реактивной мощности, резистор 5. Какие требования предъявляются к установке и обслуживанию электрических щитов? A) Проветривание, укладка кабелей без перегрузки B) Проверка контактов, замена предохранителей C) Правильное обозначение цепей, доступность для обслуживания 6. Какие материалы используются для монтажа электрических кабелей и проводов? A) Полиэтилен, стекло, алюминий B) Медь, алюминий, сталь C) Железо, пластик, бумага 7. Какие нормы и правила безопасности необходимо соблюдать при проведении электромонтажных работ? A) Ношение изоляционной обуви, использование инструментов с изолированными ручками B) Работа в одиночку, игнорирование предупреждающих знаков C) Пропускание проверок перед началом работы, отсутствие защитной одежды 8. Какие методы проверки исправности и безопасности электрической сети применяются после завершения монтажа? A) Измерение напряжения и сопротивления изоляции B) Проверка цветовых маркировок кабелей C) Прогонка тока через фазу и ноль 9. Какие основные причины возникновения аварий и пожаров связаны с некачественным электромонтажом? A) Перегрузка сети, короткое замыкание B) Высокая влажность окружающей среды C) Неправильное хранение инструментов 10. Какие требования предъявляются к квалификации и сертификации специалистов, занимающихся электромонтажными работами? A) Наличие аттестации и профильного образования B) Опыт работы не менее 5 лет C) Наличие медицинской книжки Цель: углубление знаний по пройденным материалам Рекомендации по выполнению задания: перед решением теста повторить темы лекций. Критерии оценки: см. под таблицей

Критерии 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

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 *квалификационный экзамен*.

4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки

ПК 4.1 Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования		
ПК 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 01.02, Зо 01.05, Зо 04.02	Виды работ по практике, отчет по практике	См. ниже
ПК 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.04, Зо 01.02, Зо 01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01, Зо 09.03, Зо 09.06	Практические работы, лабораторные работы, тестирование, самостоятельная работа	См. ниже
ПК 4.2 Выполнять электромонтажные работы различной сложности		
ПК 4.2.1, ПК 4.2.2, ПК 4.2.3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 01.02, Зо 01.05, Зо 04.02	Виды работ по практике, отчет по практике	См. ниже
ПК 4.2.1, ПК 4.2.2, ПК 4.2.3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.04, Зо 01.02, Зо 01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01, Зо 09.03, Зо 09.06	Практические работы, лабораторные работы, тестирование, самостоятельная работа	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

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Дифференцированный зачет	4
МДК.04.02	Выполнение работ по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию	Дифференцированный зачет	4
УП 04	Учебная практика	Зачет	4

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.04, Зо 01.02, Зо 01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01, Зо 09.03, Зо 09.06	*Контрольная работа* *Типовые вопросы теста:* 1. Назначение автоматических выключателей 2. Критерии выбора сечения и материала проводников 3. Цветовые обозначения проводников 4. Назначение мультиметра 5. Способы восстановления изоляции 6. Принцип работы контактора 7. Виды пусконаладочных мероприятий 8. Устройство УЗО 9. Инструмент, применяемый для оконцевания проводов 10. Обслуживание цехового электрооборудования *Типовое практическое задание:* Составить электрическую схему по следующему алгоритму: Выключатель SA1 включает лампу HL1, Выключатель SA2 двухклавишный, включает лампы HL1 HL2 разными клавишами, Выключатель SA3 одноклавишный, включает композицию из ламп HL3, HL4, HL5, Три однофазные розеточные группы оснащены защитным заземлением, Устройства для защиты предусмотреть и подобрать самостоятельно, добавить в электрическую схему Так же добавить устройства учета энергии *Критерии оценки: см. ниже*
ПК 4.2.1, ПК 4.2.2, ПК 4.2.3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.04, Зо 01.02,	*Типовые вопросы теста:* 1. Какие виды проводки используются при электромонтажных работах до 1 кВ? 2. Какие требования предъявляются к укладке проводки в распределительных щитах?

Зо 01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01, Зо 09.03, Зо 09.06	3. Какие виды электрических соединений применяются при монтаже электрооборудования до 1 кВ? 4. Какие требования предъявляются при монтаже электропроводки? 5. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при проведении электромонтажных работ до 1 кВ? 6. Какие методы защиты от поражения электрическим током используются при работе с электроустановками до 1 кВ? 7. Какие основные требования предъявляются к монтажу и эксплуатации электроустановок до 1 кВ? 8. Какие контрольно-измерительные приборы применяются при проведении электромонтажных работ до 1 кВ? *Типовое практическое задание:* Требуется разработать электрическую схему для пуска двух трехфазных электродвигателей мощностью 5 кВт каждый. Для пуска и остановки двигателей необходимо использовать контакторы и кнопочные выключатели. Требования к схеме: 1. Обеспечить возможность пуска и остановки каждого двигателя независимо от другого. 2. Использовать контакторы для управления пуском и остановкой двигателей. 3. Предусмотреть кнопочные выключатели для ручного управления пуском и остановкой двигателей. 4. Обеспечить защиту двигателей от перегрузки и короткого замыкания. *Критерии оценки: см. ниже*

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 Квалификационный экзамен

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – квалификационному экзамену

Код ПК/ ОК	**Оценочные средства**
ПК 4.1,	**Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки**

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

по профессии рабочего19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

№ п/п	Наименование вопроса
1	Виды защитных аппаратов низкого напряжения
2	Виды коммутационных устройств низкого напряжения
3	Схемы пуска асинхронных двигателей
4	Виды приемосдаточных испытаний
5	Меры безопасности при выполнении электротехнических работ
6	Предупредительные плакаты и знаки
7	Основные виды неисправностей в электроустановках
8	Общие правила слесарных и слесарно-сборочных работ.
9	Основные рабочие и контрольно-измерительные инструменты, правила ухода за ними и их хранения.
10	Обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры
11	Обслуживание однофазного электрооборудования осветительных сетей
12	Характеристики защитной аппаратуры
13	Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования:
14	Ремонт трансформаторов
15	Ремонт машин постоянного и переменного тока

Перечень

практических квалификационных работ по профессии «19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**», разряд, класс категория 3**

№ п/п	Виды работ	Объем выполненной работы	Единица измерения	Норма времени (чел. час)	
				На единицу измерения	На проведенную работу
1.	Выполнять разделку проводов и кабелей, устанавливать и подключать в сеть осветительную арматуру, выключатели, штепсельные розетки,	1	шт.	40'	40'
2.	Пробивка, сверление различных поверхностей и установка крепежных изделий. Соединение и оконцовка	1	шт.	45'	45'
3.	Монтаж электропроводки плоским проводом, в трубах, щитков и РУ	3	м.	15'	45'
4.	Сборка и проверка люминесцентного	1	шт.	40'	40'
5.	Монтаж кабельных линий. Прокладка	10	м.	60'	60'
6.	Монтаж аппаратов ручного	1	шт.	25'	25'
7.	Монтаж аппаратов дистанционного управления реле, магнитный пуск	2	шт.	15'	30'

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

Код ПК/ ОК

Оценочные средства

ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки
по профессии рабочего 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию

№ п/п	Наименование вопроса
1	Виды электромонтажных изделий
2	Виды электромонтажного инструмента
3	Правила электромонтажа кабелей
4	Правила электромонтажа распределительных щитов
5	Основные понятия безопасности труда.
6	Средства защиты электротехнического персонала
7	Монтаж проводов
8	Монтаж кабельных линий.
9	Монтаж защитного заземления.
10	Монтаж осветительных установок
11	Монтаж электродвигателей и аппаратов управления
12	Организационные мероприятия пусконаладочных работ.
13	Техническая подготовка пусконаладочных работ, состав и этапы пусконаладочных работ (ПНР)
14	Испытание и наладка электрооборудования подстанций.
15	Наладка электрических машин

Перечень
практических квалификационных работ по профессии/должности служащего «19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию**», разряд 3**

№ п/п	Виды работ	Объем выполненной работы	Единица измерения	Норма времени (чел. час)	
				На единицу измерения	На проведенную работу
1	Соединение проводов скруткой,	3	шт.	10'	30'
2	Монтаж осветительной установки. Квартирная проводка с прим. эл. счет и	1	шт.	40'	40'
3	Пуск асинхронного двигателя с нереверсивным магнитным	1	шт.	60'	60'
4	Пуск асинхронного двигателя с реверсивным магнитным пускателем	1	шт.	60'	60'
5	Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов	1	шт.	40'	40'
6	Сборка электрической схемы пуска двигателя постоянного тока	1	шт.	60'	60'
7	Сборка электрической схемы двигателя переменного тока	1	шт.	60'	60'

Критерии оценки

Коды проверяемых	**Основные показатели оценки результата (ОПОР)**	**Оценка (да / нет)**

компетенций		
ПК 4.1	ПК 4.1.1 Выбирает технологическое оборудование, инструментов, приспособлений при выполнении работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	
	ПК 4.1.2 Выполняет работы по обслуживанию и ремонту цехового оборудования	
	ПК 4.1.3 Выполняет простые слесарные и монтажные работы при ремонте цехового электрооборудования	
ПК 4.2	ПК 4.2.1 Выбирает инструменты и приспособления при выполнении электромонтажных работ	
	ПК 4.2.2 Выполняет соединения деталей и узлов электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности	
	ПК 4.2.3 Изготавливает детали для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования	
ОК 01	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	ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации	
ОК 04	ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности ОК 04.3 Применяет навыки управления проектами	
ОК 09	ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке 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	Качественная оценка уровня подготовки

		(правильных ответов)	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) / 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	Ролевая игра (Л. С. Выготский)	Обучение	Усвоение знаний, освоение практических навыков	Моделирование процессов и механизмов принятия решении в выборе инструментов для ремонта электрического аппарата, путем специально организованного и регулируемого ―проживания‖ жизненной и профессиональной ситуации, предполагает творческую составляющую. Роль играющего в ролевой игре -это набор индивидуальных качеств, черт характера, целей устремлений.
2	Анализ конкретной ситуации (Махотин Д. А.)	Обучение	Усвоение знаний, освоение практических навыков	Действующий электропривод не работает в нормальном режиме: двигатель гудит, периодически отключается. Необходимо определить причины неисправностей, произвести диагностику и предложить мероприятия по устранению неисправностей
3	Групповые дискуссии (Пронин С.П)	Обучение	Усвоение знаний, освоение практических навыков	Коллективное обсуждение проблемы подбора способа выполнения неразъемных соединений припослеремонтном монтаже ранее снятого электродвигателя, конечной целью которого является достижение определенного общего мнения по ней.

Приложение 1.5 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 ПМц.05 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКА

«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)
базовой подготовки

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля «Промышленная электроавтоматика» разработана на основе: ФГОС по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 № 797

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

Разработчик (и):
преподаватель отделения № 3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Борис Федорович Самойлов

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 189
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы.....189
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля 189
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части 192
1.4 Трудоемкость профессионального модуля.....192
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 193
2.1 Структура профессионального модуля 193
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля.....194
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 198
3 УСЛОВИЯ РЕЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 201
3.1 Материально-техническое обеспечение 201
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 201
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 201
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 205
4.1 Текущий контроль 205
4.2 Промежуточная аттестация.....205
Приложение 1 Образовательные технологии 210

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 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом профессиональной деятельности выполнения работ по ремонту и обслуживанию элементов электроавтоматики.

Модуль «Промышленная электроавтоматика» включен в вариативную часть «профессионального» цикла образовательной программы по направленности Электроэнергетика, формируемой под запрос ООО «ОСК».

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	Промышленная автоматика
ПК 5.1	Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации
ПК 5.2	Осуществлять диагностику возможных неисправностей и отказов элементов систем автоматизации и устранять их

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.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

Индекс ИДК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 5.1.1 Проводит контроль текущих параметров систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Н 5.1.1 контроля за системами автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Н 5.1.2 анализа	У 5.1.1 определять параметры систем автоматизации, пользоваться нормативно-технической документацией У 5.1.2 проводить анализ возможных	З 5.1.1 технические параметры, характеристики и особенности различных видов систем автоматизации З 5.1.2 заданные параметры и пределы их отклонений

ПК 5.1.2 Сравнивает заданные параметры систем автоматизации с фактическими	причин неисправностей и отказов систем автоматизации	отклонений параметров систем автоматизации от заданных У 5.1.3 находить и устранять неисправности систем автоматизации	З 5.1.3 принципиальные и монтажные схемы систем автоматизации, особенности работы отдельных устройств и механизмов
ПК 5.1.3 Анализирует причины неисправностей и отказов систем автоматизации с целью разработки мероприятий по их устранению			
ПК 5.2.1 Организует работы по устранению отказов систем автоматизации	Н 5.2.1 устранения отказов систем автоматизации и организации их ремонтов	У 5.2.1 составлять алгоритм действий по устранению отказов систем автоматизации У 5.2.2 составлять графики текущих и плановых ремонтов У 5.2.3 составлять план действий для решения задач по обеспечению безотказной работы средств автоматизации	З 5.2.1 особенности работы отдельных элементов систем автоматизации и основные приемы устранения их отказов З 5.2.2 нормативные сроки проведения ремонтов и время безотказной работы отдельных элементов систем автоматизации З 5.2.3 основные приемы и способы профессиональных действий для решения задач по обеспечению безотказной работы систем автоматизации
ПК 5.2.2 Организует ремонты систем автоматизации с целью предотвращения отказов в работе			
ПК 5.2.3 Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к обеспечению безотказной работы систем автоматизации			

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; определять этапы решения задачи	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях		Уо 02.01 определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; оценивать практическую значимость резуль-татов поиска;	Зо 02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

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
ПК 5.1 ПК 5.2	З 5.1.1 – 5.1.3 З 5.2.1 – 5.2.3 У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3	Тема 1.1. Основы автоматизации	56	По запросу ООО «ОСК» для проведения эксплутационных работ
ПК 5.1 ПК 5.2	З 5.1.1 – 5.1.3 З 5.2.1 – 5.2.3 У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3	Тема 2.1 Выполнение работ по устранению неполадок и отказов элементов систем автоматизации	56	По запросу ООО «ОСК» для проведения работ по устранению неполадок и отказов
ПК 5.1 ПК 5.2	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Н.5.1.1, Н 5.1.2, Н 5.2.1	Производственная практика	144	По запросу ООО «ОСК» для получения навы-ков проведения работ по обслужи-ванию средств автоматики

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части 256.

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Теоретические занятия	20	
Практические занятия	12	12
Лабораторные занятия	66	66
Курсовая работа (проект)	Не предусмотрено	
Консультации	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа	14	
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная		
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	12	
Всего	268	222

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.									
									с преподавателем							
										в том числе						
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час	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.5.1.1 -5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	**МДК.05.01 Основы автоматизации**			*6*			*56*	*14*	*42*	*22*	*20*	*12*	*10*			
ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	**МДК.05.02 Выполнение работ по устранению неполадок и отказов элементов систем автоматизации**			*6*			*56*		*56*	*56*			*56*			
ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	**Производственная практика**		*6, 7*				*144*		*144*	*144*						
ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	**Экзамен квалификационный**	*7*														*12*
	Всего	*1*	*2*	*2*			*268*	*14*	*242*	*222*	*20*	*12*	*66*			*12*

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, курсовая работа (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
МДК.05.01 Основы автоматизации		**56/22**		
Тема 1.1. Основы автоматизации	Автоматика как самостоятельная отрасль науки и техники. Элементы автоматики. Виды систем автоматики.	2	ПК.5.1.1 -5.1.3 ОК.01.01; ОК.02.01	З 5.1.1 – 5.1.3 Зо 01; Зо 02
	Основные сведения о датчиках. Типы датчиков, их характеристики и классификация.	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	З 5.1.1 – 5.1.3 З 5.2.1 – 5.2.3 Зо 01; Зо 02
	Системы автоматического управления, контроля и регулирования. Общие сведения, принципы построения, статические и динамические характеристики	4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	З 5.1.1 – 5.1.3 З 5.2.1 – 5.2.3 Зо 01; Зо 02
	Назначение и основные задачи систем диспетчеризации. Принципы построения и оборудование диспетчерской системы.	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	З 5.1.1 – 5.1.3 З 5.2.1 – 5.2.3 Зо 01; Зо 02
	Использование возможностей управляющих вычислительных комплексов на базе микро-ЭВМ для автоматизации технологических процессов	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	З 5.1.1 – 5.1.3 З 5.2.1 – 5.2.3 Зо 01; Зо 02
	Устройство и принцип работы программируемых реле типа ONI или OWEN. Основные принципы построения схем управления на их базе и составление программ на языке FBD.	4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	З 5.1.1 – 5.1.3 З 5.2.1 – 5.2.3 Зо 01; Зо 02
	В том числе практических/лабораторных занятий	**22/22**		
	Практическое занятие №1. Изучение принципов работы систем автоматического контроля и сигнализации о работе технологических объектов	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Практическое занятие №2. Изучение принципов работы систем автоматического регулирования технологическими объектами	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Практическое занятие №3. Изучение принципов работы систем автоматического управления технологическими объектами	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Практическое занятие №4. Изучение устройств ручного управления технологическими объектами	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02

	Практическое занятие №5. Изучение устройств релейно-контакторного управления технологическими объектами	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Практическое занятие №6. Изучение интерфейса программируемых логических реле	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №1. Подключение устройств ручного управления к элементам систем автоматики.	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №2. Подключение устройств релейно-контакторного управления к элементам систем автоматики.	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №3. Сборка схем управления средствами автоматики при помощи реле, контакторов, кнопок управления, автоматических выключателей.	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №4. Управление электроприемниками при помощи магнитных пускателей.	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №5. Подключение аппаратуры к программируемым реле.	2	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Самостоятельная работа	**14**		
	Тестирование на тему «Принципы работы датчиков различных типов»	4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02 З 5.1.1 – 5.1.3 З 5.2.1 – 5.2.3 Зо 01; Зо 02
	Разработать программу управления лампами индикации на базе программируемого реле ONI по заданному алгоритму	4		
	Составить схему подключения асинхронного электродвигателя и другой аппаратуры к программируемому реле ONI и разработать программу для его управления по заданному алгоритму.	6		
МДК.05.02 Выполнение работ по устранению неполадок и отказов элементов систем автоматизации		**56/56**		
Тема 2.1 Выполнение работ по устранению неполадок и отказов элементов систем автоматизации		**56/56**		
	В том числе практических/лабораторных занятий	**56/56**		
	Лабораторное занятие №6. Подключение и настройка реле времени, работающих с задержкой на включение, и основные неисправности в таких схемах.	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №7. Подключение и настройка реле времени, работающих с задержкой на выключение, и основные неисправности в таких схемах.	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02

	Лабораторное занятие №8. Подключение и настройка импульсных реле и основные неисправности в таких схемах	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №9. Сборка и устранение неисправностей в схемах реверсивного пуска асинхронного двигателя с концевыми выключателями.	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №10. Разработка и отладка программ для PLR ONI с использованием логических функций “И” и “ИЛИ” и основные ошибки при программировании.	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №11. Разработка и отладка программ для PLR ONI с использованием временных задержек и основные ошибки при программировании.	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №12. Разработка и отладка программ для PLR ONI с использованием генераторов импульсов и основные ошибки при программировании.	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №13. Разработка и отладка программ для PLR ONI с использование триггеров и основные ошибки при программировании.	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №14. Разработка и отладка программ для PLR ONI с использованием реверсивных счетчиков и основные ошибки при программировании.	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №15. Подключение кнопок управления и других устройств ко входам PLR ONI, основные приемы обработки сигналов с этих устройств и возможные ошибки при программировании.	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №16. Подключение коммутационной аппаратуры к выходам PLR ONI, разработка программ для управления этими устройствами и возможные ошибки при программировании	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №17. Подключение устройств индикации к PLR ONI, разработка программ для этих устройств и возможные ошибки при программировании	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №18. Составление схемы подключения аппаратуры к PLR ONI, разработка программы и основные неполадки в схеме нереверсивного пуска асинхронного двигателя со световой сигнализацией.	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02
	Лабораторное занятие №19. Составление схемы подключения аппаратуры к PLR ONI, разработка программы и основные неполадки в схеме реверсивного пуска асинхронного двигателя со световой сигнализацией.	4/4	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02

Производственная практика	**144/144**		
Виды работ: - ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации и ремонте средств автоматизации; - организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда; - чтение принципиальных схем устройств автоматизации; - проведение профилактического осмотра средств автоматизации; - выявление неисправностей средств автоматизации; - выполнение работ по ремонту средств автоматизации; - выполнение технической эксплуатации средств автоматизации; - осуществление разборки и сборки средств автоматизации; - выполнение электрических измерений при эксплуатации средств автоматизации; - осуществление контроля качества проведения ремонтных работ.	144/144	ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	У 5.1.1 – 5.1.3 У 5.2.1 – 5.2.3 Уо 01; Уо 02 Н 5.1.1; Н 5.1.2; Н 5.2.1
Промежуточная аттестация	**12/0**		
Всего	**268/222**		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
МДК.05.01 Основы автоматизации		
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Изучение принципов работы систем автоматического контроля и сигнализации о работе технологических объектов	Формирование умений привязывать технологию работы объектов автоматизации к созданию систем автоматического контроля и сигнализации	Не требуется
Практическое занятие №2. Изучение принципов работы систем автоматического регулирования технологическими объектами	Формирование умений привязывать технологию работы объектов автоматизации к созданию систем автоматического регулирования	Не требуется
Практическое занятие №3. Изучение принципов работы систем автоматического управления технологическими объектами	Формирование умений привязывать технологию работы объектов автоматизации к созданию систем автоматического управления	Не требуется
Практическое занятие №4. Изучение устройств ручного управления технологическими объектами	Формирование умений выбирать оборудование из справочников по заданным параметрам	Не требуется
Практическое занятие №5. Изучение устройств релейно-контакторного управления технологическими объектами	Формирование умений выбирать оборудование из справочников по заданным параметрам	Не требуется
Практическое занятие №6. Изучение интерфейса программируемых логических реле	Формирование умений подсоединять различную аппаратуру к программируемым реле	Не требуется
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1. Подключение устройств ручного управления к элементам систем автоматики.	Формирование умений подключать различные устройства к элементам систем автоматики	Кнопки управления, магнитные пускатели, реле, слесарный инструмент, соединительные провода
Лабораторное занятие №2. Подключение устройств релейно-контакторного управления к элементам систем автоматики.	Формирование умений подключать различные устройства к элементам систем автоматики	Магнитные пускатели, сигнальные лампы, слесарный инструмент, соединительные провода
Лабораторное занятие №3. Сборка схем управления средствами автоматики при помощи реле, контакторов, кнопок управления, автоматических выключателей.	Формирование умений подключать различные устройства к элементам систем автоматики	Планшет для сборки схем, кнопки управления, магнитные пускатели, сигнальные лампы, слесарный инструмент, соединительные провода
Лабораторное занятие №4. Управление	Формирование умений подключать различные	Планшет для сборки схем, кнопки управления,

электроприемниками при помощи магнитных пускателей.	устройства к элементам систем автоматики	магнитные пускатели, сигнальные лампы, слесарный инструмент, соединительные провода
Лабораторное занятие №5. Подключение аппаратуры к программируемым реле.	Формирование умений подключать различные устройства к программируемому реле	Программируемое реле ONI, , кнопки управ-ления, магнитные пускатели, сигнальные лампы, слесарный инструмент, соединитель-ные провода
МДК.05.02 Выполнение работ по устранению неполадок и отказов элементов систем автоматизации		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №6. Подключение и настройка реле времени, работающих с задерж-кой на включение, и основные неисправности в таких схемах.	Формирование умений подключать и настраивать реле времени с залержкой на включение	Планшет для сборки схем, реле времени, кнопки управления, магнитные пускатели, сигнальные лампы, слесарный инструмент, соединительные провода
Лабораторное занятие №7. Подключение и настройка реле времени, работающих с задержкой на выключение, и основные неисправности в таких схемах.	Формирование умений подключать и настраивать реле времени с залержкой на выключение	Планшет для сборки схем, реле времени, кнопки управления, магнитные пускатели, сигнальные лампы, слесарный инструмент, соединительные провода
Лабораторное занятие №8. Подключение и настройка импульсных реле и основные неисправности в таких схемах	Формирование умений подключать и настраивать импульсные реле времени	Планшет для сборки схем, импульсное реле, кнопки управления, магнитные пускатели, сигнальные лампы, слесарный инструмент, соединительные провода
Лабораторное занятие №9. Сборка и устранение неисправностей в схемах реверсивного пуска асинхронного двигателя с концевыми выключателями.	Формирование умений собирать схемы пуска асинхронного двигателя с концевыми выключателями.	Планшет для сборки схем, асинхронный электро-двигатель, кнопки управления, магнитные пускатели, сигнальные лампы, слесарный инструмент, соединительные провода
Лабораторное занятие №10. Разработка и отладка программ для PLR ONI с использованием логических функций “И” и “ИЛИ” и основные ошибки при программировании.	Формирование умений разрабатывать прог-раммы с использованием логических функций	Планшет с программируемым реле, ноутбук со специальным программным обеспечением.
Лабораторное занятие №11. Разработка и отладка программ для PLR ONI с использованием временных задержек и основные ошибки при программировании.	Формирование умений разрабатывать программы с использованием временных задержек.	Планшет с программируемым реле, ноутбук со специальным программным обеспечением.
Лабораторное занятие №12. Разработка и отладка программ для PLR ONI с использованием генераторов импульсов и основные ошибки при программировании.	Формирование умений разрабатывать программы с использованием генераторов импульсов.	Планшет с программируемым реле, ноутбук со специальным программным обеспечением.
Лабораторное занятие №13. Разработка и отладка	Формирование умений разрабатывать программы	Планшет с программируемым реле, ноутбук со

программ для PLR ONI с использование триггеров и основные ошибки при программировании.	с использованием различных триггеров.	специальным программным обеспечением.
Лабораторное занятие №14. Разработка и отладка программ для PLR ONI с использованием реверсивных счетчиков и основные ошибки при программировании.	Формирование умений разрабатывать программы с использованием реверсивных счетчиков.	Планшет с программируемым реле, ноутбук со специальным программным обеспечением.
Лабораторное занятие №15. Подключение кнопок управления и других устройств ко входам PLR ONI, основные приемы обработки сигналов с этих устройств и возможные ошибки при программировании.	Формирование умений разрабатывать программы для обработки подключенной ко входам реле аппаратуры.	Планшет с программируемым реле, ноутбук со специальным программным обеспечением, кнопки управления, тепловое реле, датчики положения.
Лабораторное занятие №16. Подключение коммутационной аппаратуры к выходам PLR ONI, разработка программ для управления этими устройствами и возможные ошибки при программировании	Формирование умений разрабатывать программы для обработки подключенной к выходам реле аппаратуры.	Планшет с программируемым реле, ноутбук со специальным программным обеспечением, магнитные пускатели, реле, сигнальные лампы.
Лабораторное занятие №17. Подключение устройств индикации к PLR ONI, разработка программ для этих устройств и возможные ошибки при программировании	Формирование умений разрабатывать программы для обработки устройств индикации	Планшет с программируемым реле, ноутбук со специальным программным обеспечением, индикаторные лампы.
Лабораторное занятие №18. Составление схемы подключения аппаратуры к PLR ONI, разработка программы и основные неполадки в схеме нереверсивного пуска асинхронного двигателя со световой сигнализацией.	Формирование умений разрабатывать программы для управления асинхронным двигателем.	Планшет с программируемым реле, ноутбук со специальным программным обеспечением, асинхронный двигатель, кнопки управления, лампы индикации.
Лабораторное занятие №19. Составление схемы подключения аппаратуры к PLR ONI, разработка программы и основные неполадки в схеме реверсивного пуска асинхронного двигателя со световой сигнализацией.	Формирование умений разрабатывать программы для управления асинхронным двигателем.	Планшет с программируемым реле, ноутбук со специальным программным обеспечением, асинхронный двигатель, кнопки управления, лампы индикации.

3 УСЛОВИЯ РЕЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона под вид работ «Мастерская электромонтажная» 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

1. Основные источники:

1. Иванов, А. А. Модернизация промышленных предприятий на базе современных систем автоматизации и управления : учебное пособие / А.А. Иванов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-738-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1020660 – Режим доступа: по подписке.

2. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1900931. – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Фурсенко, С. Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2022. — 377 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010309-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1005495. – Режим доступа: по подписке.

2. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010325-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1948191. – 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 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, тестирование, контрольные работы.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	МДК.05.01 Основы автоматизации	Вид задания: тестирование на тему «Принципы работы датчиков различных типов» **1.** Необходимость применения усилителя из-за малой мощности выходного сигнала является одним из недостатков А. индуктивных преобразователей Б. емкостных преобразователей В. фотоэлектрических преобразователей **2.** Чувствительным элементом у емкостных преобразователей является А. конденсатор Б. катушка индуктивности В. плунжер **3.** Для измерения линейных перемещений используют емкостные преобразователи с А. переменным расстоянием между пластинами Б. измеряемой площадью пластин В. изменением диэлектрической проницаемости среды между пластинами **4.** Самую простую конструкцию имеет А. герконовое реле Б. статическое реле В. электромеханическое реле **5.** Совокупность правил, необходимых для управления объектом извне, называется А. алгоритмом Б. управлением В. функционированием **6.** Преобразователи, которые преобразуют неэлектрическую энергию входного сигнала в электрическую энергию, значение которой пропорционально значению контролируемого параметра, называются А. параметрические Б. генераторные В. потенциометрические **7.** У этих датчиков электрическое сопротивление изменяется при изменении той или иной механической величины А. Электроконтактные датчики Б. Пневмоконтактные датчики В. Термоэлектрические датчики **8.** Эти датчики применяются в системах сигнализации и системах автоматического контроля А. Бесконтактные датчики Б. Контактные датчики В. Терморезисторы **9.** Принцип действия этих датчиков основан на свойстве проводников и полупроводников изменять свое электрическое сопротивление при изменении температуры

		А. Терморезисторы Б. Емкостной датчик В. Индуктивный датчик **10.** Эти датчики используют для измерения уровня жидкости и газа, а также для измерения различных видов деформаций А. Пьезоэлектрический датчик Б. Тензометрический датчик В. Термодатчик Цель: повторение пройденного материала Рекомендации по выполнению задания: перед решением теста повторить темы лекций. Критерии оценки: см. под таблицей
2	МДК.05.01 Основы автоматизации	Вид задания: Разработать программу управления лампами индикации на базе программируемого реле ONI по заданному алгоритму: Аппаратура: - кнопочный пост с тремя кнопками SB1, SB2 и SB3; - лампы индикации HL1-HL4 – зеленые, HL5-HL8 – красные. Алгоритм работы установки: 1. При нажатии на SB1 лампа HL1 начинает мигать с частотой 1 Гц, при повторном нажатии – гаснет. 2. При нажатии на SB2 лампа HL1 горит 2 сек, затем HL2 – 3 сек и HL3 – 4 сек, после этого цикл повторяется. При повторном нажатии на SB2 цикл прекращается. 3. При одновременном нажатии на SB1 и SB2 лампы с HL3 по HL6 горят поочередно по 1 сек. При нажатии на SB3 цикл прекращается. 4. При одновременном нажатии на SB1 и SB3 лампа HL5 мигает 5 раз с частотой 1 Гц, затем HL6 мигает 5 раз с частотой 2 Гц, а затем HL7 горит 3 сек и цикл повторяется. При нажатии на SB2 цикл прекращается. Критерии оценки: 5 – проект выполнен в полном объеме, ошибок нет 4 - проект выполнен в полном объеме, есть несущественные ошибки в выполнении алгоритма 3- проект выполнен не в полном объеме, есть ошибки в выполнении алгоритма 2 - проект не выполнен, либо выполнен с обилием грубых ошибок
3	МДК.05.01 Основы автоматизации	Вид задания: Составить схему подключения асинхронного электро-двигателя и другой аппаратуры к программируемому реле ONI и разработать программу для его управления по заданному алгоритму. Аппаратура: - контакторы КМ 1 и КМ 2; - кнопка SB1 – пуск в прямом направлении; - кнопка SB2 – “СТОП”; - кнопка SB1 – пуск в обратном направлении; - HL1 и HL2 – лампы индикации. Алгоритм работы установки: 1. При неработающем двигателе после нажатия кнопки SB1 5 раз мигает лампа HL1 и двигатель запускается в прямом направлении, горит HL1. При нажатии кнопки SB2 двигатель останавливается. 2. При неработающем двигателе после нажатия кнопки SB3 двигатель запускается в обратном направлении, горит HL2. При нажатии на кнопку SB2 лампа HL2 мигает 3 раза с частотой 2 Гц и двигатель останавливается. 3. Если двигатель работал в обратном направлении и нажата кнопка SB1, то двигатель останавливается на 5 сек, мигает HL1 с частотой 2

		Гц и затем двигатель начинает работать в прямом направлении. 4. Если двигатель работал в прямом направлении и нажата кнопка SB3, то мигает лампа HL3 5 раз с частотой 2 Гц и после этого двигатель начинает работать в обратном направлении. Лампа HL1 гаснет, горит HL2. Критерии оценки: 5 – проект выполнен в полном объеме, ошибок нет 4 - проект выполнен в полном объеме, есть несущественные ошибки в выполнении алгоритма 3- проект выполнен не в полном объеме, есть ошибки в выполнении алгоритма 2 - проект не выполнен, либо выполнен с обилием грубых ошибок

Для оценки обучающихся применяется следующая 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 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 (индекс ИДК)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 5.1 Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации		
ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	Практическая работа Лабораторная работа	См. ниже
ПК 5.2 Осуществлять диагностику возможных неисправностей и отказов элементов систем автоматизации и устранять их		
ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	Лабораторная работа	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.

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.05.01	Основы автоматизации	комплексный	6

		дифференцированный зачет	
МДК.05.02	Выполнение работ по устранению неполадок и отказов элементов систем автоматизации	комплексный дифференцированный зачет	6
ПП.05	Производственная практика	зачет	6,7
ПМц.05	Экзамен квалификационный	экзамен	7

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

Результаты обучения (индекс ИДК)	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
Дифференцированный зачет (6 семестр) МДК.05.01 "Основы автоматизации"	
ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	*Вопросы дифференцированного зачета* 1. Роль автоматизации в современном производстве 2. Перспективы развития автоматизации 3. Задачи автоматизации на современном этапе 4. Виды датчиков и их назначение 5. Характеристики датчиков 6. Датчики давления 7. Датчики температуры 8. Индуктивные датчики 9. Датчики потока 10. Датчики активного сопротивления. .(устройство, схема, принцип действия, область применения) 11. Датчики реактивного сопротивления.(устройство, схема, принцип действия, область применения) 12.Тахометрические датчики.(устройство, схема, принцип действия, область применения) 13.Термоэлектрические датчики. .(устройство, схема, принцип действия, область применения) 14.Пьезоэлетрические датчики. .(устройство, схема, принцип действия, область применения) 15.Тиристорное реле. .(устройство, схема, принцип действия, область применения) 16.Реле переменного тока. .(устройство, схема, принцип действия, область применения) 17.Реле постоянного тока. .(устройство, схема, принцип действия, область применения) 18. Электромагнитные исполнительные устройства. .(устройство, схема, принцип действия, область применения) 19Структурная схема АСР 20. Регулирование по отклонению**.** (схема) 21. Регулирование по возмущению(схема 22. Диагностика средств автоматизации 23. Техническое обслуживание средств автоматизации 24. Наладка средств автоматизации 25. Ремонт средств автоматизации
Дифференцированный зачет (6 семестр) МДК.05.02 "Выполнение работ по устранению неполадок и отказов элементов систем автоматизации"	
ПК.5.1.1 – 5.1.3 ПК.5.2.1 _ 5.2.3 ОК.01.01; ОК.02.01	*Вопросы дифференцированного зачета* 1. Устройство и назначение программируемых реле 2. Схема подключения программируемого реле 3. Принципы построения схем на языке FBD 4. Логические элементы программируемых реле 5. Временные элементы программируемых реле 6. Цифровые триггеры программируемых реле

	7. Генераторы импульсов программируемых реле 8. Виды входов и выходов, подключаемых к программируемым реле *Типовое практическое задание:* Составить схему управления электроустановкой на программируемом реле по следующему алгоритму: 1. При нажатии кнопки SB1 происходит подача напряжения на контактор КМ1 и двигатель запускается «вперед», при этом загорается лампа HL 1, мигая с частотой 1 Гц. 2. При нажатии кнопки SB2 происходит подача напряжения на контактор КМ2, и двигатель запускается «назад», при этом загорается лампа HL 1. мигая с частотой 2 Гц. 3. При нажатии кнопки SB3 (стоп) происходит остановка двигателя и загорается лампа HL2 4. Лампа HL2 горит все время, пока двигатель не работает. 5. При нажатии кнопки SB4 (аварийный стоп) происходит остановка двигателя, и лампы HL1 и HL2 мигают по очереди, по 1 секунде, пока снова не произойдет пуск двигателя в любую сторону 6. Система не реагирует, если происходит нажатие кнопки SB2 при работе двигателя «вперед», и наоборот 7. При срабатывании теплового реле КК происходит остановка двигателя, и система не реагирует на нажатие кнопок пуск и стоп 8. При срабатывании теплового реле КК лампы HL 1 и HL2 мигают вместе с частотой 0.5 Гц. *Критерии оценки: см. ниже*

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.

4.2.2 Экзамен квалификационный

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

Код ПК/ ОК	**Оценочные средства**
ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02	*Теоретические вопросы* 1. Роль автоматизации в металлургии 2. Перспективы развития автоматизации в металлургии 3. Задачи автоматизации в металлургии 4. Средства автоматики агломерационных установок

5. Средства автоматики подачи материала в конвертер
6. Средства автоматики установки непрерывной разливки стали
7. Виды датчиков и их назначение
8. Характеристики датчиков
9. Датчики давления
10. Датчики температуры
11. Индуктивные датчики
12. Датчики потока
13. Диагностика средств автоматизации
14. Техническое обслуживание средств автоматизации
15. Наладка средств автоматизации
16. Ремонт средств автоматизации
17. Устройство и назначение программируемых реле
18. Схема подключения программируемого реле
19. Принципы построения схем на языке FBD
20. Логические элементы программируемых реле
21. Временные элементы программируемых реле
23. Цифровые триггеры программируемых реле
24. Генераторы импульсов программируемых реле
25. Виды входов и выходов, подключаемых к программируемым реле

Типовое практическое задание:

Составить схему управления электроустановкой на программируемом реле по следующему алгоритму:
1. При нажатии кнопки SB1 происходит подача напряжения на контактор КМ1 и двигатель запускается «вперед», при этом загорается лампа HL 1, мигая с частотой 1 Гц.
2. При нажатии кнопки SB2 происходит подача напряжения на контактор КМ2, и двигатель запускается «назад», при этом загорается лампа HL 1. мигая с частотой 2 Гц.
3. При нажатии кнопки SB3 (стоп) происходит остановка двигателя и загорается лампа HL2
4. Лампа HL2 горит все время, пока двигатель не работает.
5. При нажатии кнопки SB4 (аварийный стоп) происходит остановка двигателя, и лампы HL1 и HL2 мигают по очереди, по 1 секунде, пока снова не произойдет пуск
двигателя в любую сторону
6. Система не реагирует, если происходит нажатие кнопки SB2 при работе двигателя
«вперед», и наоборот
7. При срабатывании теплового реле КК происходит остановка двигателя, и система не реагирует на нажатие кнопок пуск и стоп
8. При срабатывании теплового реле КК лампы HL 1 и HL2 мигают вместе с частотой
0.5 Гц.

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	**Индикаторы достижения компетенций**	**Оценка (да / нет)**
ПК 5.1 Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с	ПК 5.1.1 Проводит контроль текущих параметров систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	
	ПК 5.1.2 Сравнивает заданные параметры систем автоматизации с фактическими	

	заданием и требованием разработанной технической документации	ПК 5.1.3 Анализирует причины неисправностей и отказов систем автоматизации с целью разработки мероприятий по их устранению	
	ПК 5.2 Осуществлять диагностику возможных неисправностей и отказов элементов систем автоматизации и устранять их	ПК 5.2.1 Организует работы по устранению отказов систем автоматизации	
		ПК 5.2.2 Организует ремонты систем автоматизации с целью предотвращения отказов в работе	
		ПК 5.2.3 Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к обеспечению безотказной работы систем автоматизации	
	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессио-нальной деятель-ности примени-тельно к различ-ным контекстам.	ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
		ОК 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учѐтом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
		ОК 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интер претации инфор мации и инфор мационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельност	ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях	
		ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию	
		ОК 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
	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) / 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 (авторы И.Е. Берлянд, Л.С. Выготский, Н.Я. Михайленко, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, И.Б. Первин, В.К. Дьяченко / деловая игра	создание полноценной мотивационной основы для участия каждого обучающего на занятии.	формирование о пределенных умений и навыков, необхо димых в практической деятельности	Деловая игра по теме «Машины переменного тока» — это принятие решений с использованием различных моделей и групповой работы. Роль играющего в деловой игре - это набор индивидуальных задач, функций и действий персонажа в течение игры, все это называется деловой установкой (ролевой профиль)
2	Информационно-коммуникационная технологии	повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	наглядность представляемого материала	создание презентации для представления курсового проекта
3	Здоровьесберегающая технология	сохранение и поддержание здоровья обучающихся	благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	соблюдение требований к освещению, температурному режиму, влажности - проветривание перед началом урока - физкультминутка на уроке
4	Технология сотрудничества/ работа в микрогруппах	создать условия для активной совместной учебной деятельности обучающихся в разных учебных ситуациях, создавая условия для развития у учащихся способности усвоения нового опыта, вовлекая их в поисковую, групповую или коллективную деятельность.		объединения обучающихся в микрогруппы для совместного выполнения лабораторных работ .

Приложение 1.1.1.1 к ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом № 797 Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023; 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»

Разработчик (и):
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Алина Илхамовна Маркова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 214
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы 214
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 216
2.1 Объем учебной практики 216
2.2 Структура и содержание учебной практики 217
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 220
3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики 220
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной практики 220
3.3 Общие требования к организации учебной практики 220
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 221

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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/умеет
ВД 4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих		
ПК 4.1 Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования	ПК 4.1.1 Выбирает технологическое оборудование, инструментов, приспособлений при выполнении работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	Н 4.1.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования и его безопасного использования У 4.1.1 Выбирать и использовать инструмент для выполнения технического обслуживания электрооборудования
	ПК 4.1.2 Выполняет работы по обслуживанию и ремонту цехового оборудования	Н 4.1.2 Выполнения монтажа, подключения, технической диагностики, наладки и ремонта электрооборудования У 4.1.2 Подключать электрооборудование и составлять электрические схемы У 4.1.3 Выполнять ремонт электрооборудования У 4.1.4 Выполнять диагностику электрооборудования
	ПК 4.1.3 Выполняет простые слесарные и монтажные работы при ремонте цехового электрооборудования	Н 4.1.3 Выполнения монтажных и простых слесарных работ при ремонте цехового электрооборудования У 4.1.5 Осуществлять поиск и устранение неисправностей У 4.1.6 Выполнять простые слесарные и монтажные работы
ПК 4.2 Выполнять электромонтажные работы различной сложности	ПК 4.2.1 Выбирает инструменты и приспособления при выполнении электромонтажных работ	Н 4.2.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения электромонтажных работ и его безопасного использования

		У 4.2.1 Выбирать и использовать инструмент для выполнения электромонтажных работ
	ПК 4.2.2 Выполняет соединения деталей и узлов электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности	Н 4.2.2 Выполнения сборки электромонтажных схем различной сложности У 4.2.2 Монтировать кабеленесущие системы У 4.2.3 Собирать и составлять электрические схемы различной сложности
	ПК 4.2.3 Изготавливает детали для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования	Н 4.2.3 Изготовления деталей для крепления электрооборудования и их установки У 4.2.4 Производить изготовление деталей для крепления электрооборудования и устанавливать их
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 01.03 определять этапы решения задачи;
ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах		Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.		Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;
ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности		Уо 04.02 эффективно работать в команде;
ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке		Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем учебной практики

Вид практики		Курс	Место проведения практики	Кол-во часов			Обоснование вариативной части	Вид аттестации и контроля
				Всего	базовая часть	вариативная часть		
ВД 4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих	УП.04.01	2	М108, У101, Л625	108	108	0		Промежуточная (комплексный зачет)
	УП.04.02	2	М108, У101, Л625	72	72	0		Промежуточная (комплексный зачет)
Итого				180 (в соответствии с УП)				

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 4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих					
ПК 4.1.1 ОК 01.1	Н 4.1.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования и его безопасного использования	1. Организация рабочего места электромонтёра. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ.	Основы техник выполнения работ электромонтера	2	4
		2. Инструменты, назначение и применение. Разделка проводов и кабелей.		4	4
		3. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей. Паяние, лужение.		12	4
ПК 4.1.2 ОК 04.2	Н 4.1.2 Выполнения монтажа, подключения, технической диагностики, наладки и ремонта электрооборудования	4. Поиск и устранение неисправностей.	Выполнение технической диагностики и наладки электрооборудования	6	4
		5. Приемосдаточные испытания и измерение сопротивления изоляции мегомметром.		6	4
		6. Чтение и составление электрических схем.		12	4
		7. Монтаж и подключение различных схем пуска асинхронного двигателя с к.з. ротором.		30	4
		8. Монтаж схем с программируемым реле.		12	4
ПК 4.1.3 ОК 09.1	Н 4.1.3 Выполнения монтажных и простых слесарных работ при ремонте цехового электрооборудования	9. Разборка и сборка асинхронного двигателя с заменой подшипников.	Выполнение слесарных простых работ	12	4
		10. Сверление сквозных и глухих отверстий на скобах.		6	4

		11. Ремонт аппаратов ручного управления.		6	4
		Итого УП.04.01		108	
ПК 4.2.1 ОК 01.3	Н 4.2.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения электромонтажных работ и его безопасного использования	12. Монтаж и демонтаж кабеленесущих систем. Установка кабельных каналов, труб ПВХ.	Выполнение базовых электромонтажных работ	6	4
		13. Плоскостная разметка для установки электрооборудования		2	4
ПК 4.2.2 ОК 01.9	Н 4.2.2 Выполнения сборки электромонтажных схем различной сложности	14. Установка, подключение в сеть осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток, патронов.	Выполнение сборки и монтажа однофазных электрических схем	6	4
		15. Подключение концов проводов и кабелей малого сечения к дополнительным коробкам и к винтовым контактам, зажимам ВАГО.		12	4
		16. Сборка схемы управления электроустановками.		12	4
		17. Монтаж аппаратов ручного управления.		6	4
		18. Монтаж защитных устройств.		6	4
		19. Установка пускорегулирующих аппаратов.		6	4
ПК 4.2.3 ОК 01.3	Н 4.2.3 Изготовления деталей для крепления электрооборудования и их установки	20. Изготовление крепежных изделий (планки, скобы и т.д.)	Выполнение вспомогательных электромонтажных работ	4	4
		21. Выполнение, опиливание, прогонка резьб (болты, гайки,		6	4

		шпильки).			
		22. Слесарная обработка и подгонка по месту деталей		6	4
		Итого УП.04.02		72	
			ВСЕГО	180	

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:

Мастерская *Монтажа и наладки электрооборудования,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Мастерская *Электромонтажная,* 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. Сибикин, Ю. Д. Современные электромонтажные изделия и устройства на напряжение до 1000 вольт : справочник / Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 510 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1860517. - ISBN 978-5-16-017538-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1860517 (дата обращения: 04.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894612 (дата обращения: 04.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Шеховцов, В. П. Аппараты защиты в электрических сетях низкого напряжения : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016326-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1915322 (дата обращения: 04.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Абдулвелеев, И. Р. Основы электробезопасности в электроэнергетике : учебное пособие / И. Р. Абдулвелеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 100 с. - ISBN 978-5-9729-1074-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902464 (дата обращения: 04.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

Электричество. –ISSN 2411-1333

Интернет-ресурсы:

1.Справочник ПУЭ -Режим доступа: https://www.ruscable.ru/info/pue/

2.Школа для электрика . -режим доступа: http://electricalschool.info/main/elsnabg/3

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.

Код ПК/ОК	ИДК компетенции	Навык	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД 4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих			
ПК 4.1 ОК 01 ОК 04	ПК 4.1.1 Выбирает технологическое оборудование, инструментов, приспособлений при выполнении работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Н 4.1.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования и его безопасного использования	Отчет по практике. Составьте список необходимых инструментов и приспособлений для выполнения работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования. Включите в него основные ручные инструменты (отвертки, ключи, пассатижи), измерительные приборы (мультиметр, токовые клещи), специализированные инструменты (например, кабельный тестер) и средства защиты (изоляционные перчатки, очки). Опишите также правила использования каждого инструмента и приспособления для безопасной работы.
	ПК 4.1.2 Выполняет работы по обслуживанию и ремонту цехового оборудования Уо 04.02 эффективно работать в команде	Н 4.1.2 Выполнения монтажа, подключения, технической диагностики, наладки и ремонта электрооборудования электрооборудования	Отчет по практике. - Собрать и установить электрооборудование согласно проектной документации. - Провести монтаж кабельных линий, розеток, выключателей и других элементов с учетом норм и правил электробезопасности. - Подключить электрооборудование к электрической сети с учетом правильной полярности и напряжения. - Проверить корректность подключения, отсутствие коротких замыканий и утечек тока. - Использовать мультиметр для измерения напряжения, тока, сопротивления и других параметров электрооборудования. - Оценить состояние оборудования на предмет износа, перегрева, повреждений и неисправностей. - Произвести наладку электрооборудования, настроить параметры работы согласно требованиям производителя. - Проверить работоспособность оборудования после наладки.

ПК 4.1 ОК 01 ОК 04	ПК 4.1.3 Выполняет простые слесарные и монтажные работы при ремонте цехового электрооборудования я Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Н 4.1.3 Выполнения монтажных и простых слесарных работ при ремонте цехового электрооборудования	Отчет по практике. - Проверить состояние цехового электрооборудования и выявить неисправности. - Осмотреть кабельные линии, розетки, выключатели на предмет повреждений. - Провести замену поврежденных элементов (розеток, выключателей) при необходимости. - Проверить правильность подключения оборудования к электрической сети. - Устранить простые неисправности (короткие замыкания, перегрев) при возможности. - Провести испытание электрооборудования после ремонта на работоспособность.
ПК 4.2 ОК 09 ОК 01	ПК 4.2.1 Выбирает инструменты и приспособления при выполнении электромонтажных работ Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Н 4.2.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения электромонтажных работ и его безопасного использования	Отчет по практике. Составьте список необходимых инструментов и приспособлений для выполнения работ монтажу цехового электрооборудования. Включите в него основные ручные инструменты (отвертки, ключи, пассатижи), измерительные приборы (мультиметр, токовые клещи), специализированные инструменты (например, кабельный тестер) и средства защиты (изоляционные перчатки, очки). Опишите также правила использования каждого инструмента и приспособления для безопасной работы.
ПК 4.2 ОК 09 ОК 01	ПК 4.2.2 Выполняет соединения деталей и узлов электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Н 4.2.2 Выполнения сборки электромонтажных схем различной сложности	- Изучить электромонтажные схемы и техническую документацию. - Подготовить необходимое электрооборудование, инструменты и материалы. - Собрать электромонтажные схемы согласно техническим требованиям. - Проверить правильность подключения проводов и элементов схемы. - Устранить возможные ошибки и несоответствия. -Провести испытание собранных схем на работоспособность.

ПК 4.2 ОК 09 ОК 01	ПК 4.2.3 Изготавливает детали для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Н 4.2.3 Изготовления деталей для крепления электрооборудования и их установки	- Изучить технические чертежи и спецификации для изготовления деталей. - Выполнить изготовление деталей согласно техническим требованиям и размерам. - Провести проверку качества изготовленных деталей.

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 1.1.1.2 к ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения

очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа производственной практики разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г. №797; 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»

Разработчик (и):
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Светлана Борисовна Меняшева
преподаватель отделения №3 Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Юлиана Александровна Епифанова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....229

1.1 Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы229

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....234

2.1 Объем и структура рабочей программы производственной практики.....234

2.2 Структура и содержание производственной практики 236

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....240

3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики.....240

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы производственной практики 240

3.3 Общие требования к организации производственной практики 242

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....243

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП).

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП 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 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		
ПК1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	ПК 1.1.1 Выполняет подбор технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования.	Н1.1.1 выбора технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования
	ПК 1.1.2 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Н1.1.2 выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования
	ПК 1.1.3 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования.	Н1.1.3 выполнения работ по техническому обслуживанию и осмотру электрического и электромеханического оборудования.
ПК1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	ПК 1.2.1 Подбирает технологическое оборудование для диагностики электрического и электромеханического оборудования.	Н1.1.1 выбора технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования
	ПК 1.2.2 Выполняет диагностику электрического и электромеханического оборудования.	Н1.1.4 выполнения работ по диагностике и испытаниям электрического и электромеханического оборудования
	ПК 1.2.3 Выполняет испытания электрического и электромеханического оборудования	Н1.1.4 выполнения работ по диагностике и испытаниям электрического и электромеханического

		оборудования
ПК1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	ПК 1.3.1 Производит оценку эффективности работы электрического и электромеханического оборудования	Н1.1.1 выбора технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования
	ПК 1.3.2 Проводит технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Н1.1.5 Выполнение технологического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	ПК 1.3.3 Определяет электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.	Н1.1.5 Выполнение технологического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
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 07.2 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 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке	Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
ВД.2 Вид деятельности: организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)		
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.1.1 Разрабатывает мероприятия подготовки работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Н 2.1.1 планирования и организации работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	ПК 2.1.2 Определяет необходимые ресурсы для выполнения работ по	

	эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	
	ПК 2.1.3 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования	
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.2.1 Использует нормативную техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Н 2.2.1 разработки и заполнения документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	ПК 2.2.2 Оформляет и заполняет техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	
	ПК 2.2.3 Проверяет и вносит правки в техническую документацию	
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ПК 2.3.1 Применяет различные методы контроля работы персонала	Н 2.3.1 работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	ПК 2.3.2 Оценивает качество выполнения работы персонала	
	ПК 2.3.3 Проводит корректирующие мероприятия по результатам оценки работы персонала	
ОК 01	ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.
ОК 07	ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
ОК 09	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.3 Вид деятельности: осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)		
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПК 3.1.1 Определяет электроэнергетических параметров электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения	Н 1.1.1 Выполнение диагностики электрооборудования энергоустановок
	ПК 3.1.2 Оценивает эффективность работы	Н 1.1.1 Выполнение диагностики

	электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения	электрооборудования энергоустановок
	ПК 3.1.3 Выполняет работы по диагностике электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения	Н 1.1.1 Выполнение диагностики электрооборудования энергоустановок
ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПК 3.2.1 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Н 1.1.2 Выполнение ремонта электрооборудования энергоустановок
	ПК 3.2.2 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Н 1.1.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования энергоустановок
	ПК 3.2.3 Заполняет текущую техническую документацию на обслуживание и ремонт электрического оборудования энергоустановок	Н 1.1.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования энергоустановок
ОК 01	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 01.07 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	ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации	Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
ОК 03	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 05	ОК 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	Уо 05.01 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
	ОК 05.2 Оформляет документы	Уо 05.02 грамотно излагать свои

	о профессиональной тематике на государственном языке	мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ОК 09	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.5 Промышленная электроавтоматика		
ПК 5.1 Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации	ПК 5.1.1 Проводит контроль текущих параметров систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Н.5.1.1 контроля за системами автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Н.5.1.2 анализа причин неисправностей и отказов систем автоматизации
	ПК 5.1.2 Сравнивает заданные параметры систем автоматизации с фактическими	
	ПК 5.1.3 Анализирует причины неисправностей и отказов систем автоматизации с целью разработки мероприятий по их устранению	
ПК 5.2 Осуществлять диагностику возможных неисправностей и отказов элементов систем автоматизации и устранять их	ПК 5.2.1 Организует работы по устранению отказов систем автоматизации	Н 5.2.1 устранения отказов систем автоматизации и организации их ремонтов
	ПК 5.2.2 Организует ремонты систем автоматизации с целью предотвращения отказов в работе	
	ПК 5.2.3 Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к обеспечению безотказной работы систем автоматизации	
ОК 01	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; определять этапы решения задачи
ОК 02	ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях	Уо 02.01 определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; оценивать практическую значимость резуль-татов поиска;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем и структура рабочей программы 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 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПП.01	3,4	ООО ОСК	540	468	72	обеспечивает комплексный подход к подготовке квалифицированного специалиста, способного эффективно решать практические задачи, возникающие в процессе эксплуатации и обслуживания электрооборудования грузоподъемных машин и механизмов, по запросу работодателя ООО «ОСК»	Промежуточная (зачет/комплексный зачет/ зачет)
ВД.2 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПП.02	4	ООО ОСК	72	72			Промежуточная (зачет)
ВД.3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПП.03	3,4	ООО ОСК	180	180			Промежуточная (комплексный зачет/зачет)

энергоустановок (по выбору)								
ВД.5 Промышленная электроавтоматика	ПП.05.	3,4	ООО ОСК	144		144	обеспечивает комплексный подход к подготовке квалифицированного специалиста, способного эффективно решать практические задачи, возникающие в процессе эксплуатации и обслуживания электрооборудования грузоподъемных машин и механизмов, по запросу работодателя ООО «ОСК»	Промежуточная (зачет/зачет)
Итого				936	720	216		

Фактические сроки проведения производственной практики определяются 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 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования				540	5,6,7
ПК .1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3 ПК .2.1, ПК1.2.2 ПК1.2.3 ПК .3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.3 ОК 04.2, ОК07.1, ОК09.3	Н1.1.1 выбора технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования Н1.1.2 выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования Н1.1.3 выполнения работ по техническому обслуживанию и осмотру электрического и электромеханического оборудования Н1.1.4 выполнения работ по диагностике и испытаниям электрического и электромеханического оборудования. Н1.1.5 Выполнение технологического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство.	Тема 1.1. Организация обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	18	5
		2. Подготовка места выполнения работы с соблюдением требований правил охраны труда.	Тема 1.1. Организация обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	18	5
		3. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы.	Тема 1.1. Организация обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	18	5
		4. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	Тема 2.1. Эксплуатация электрооборудования	162	5
		5. Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования.	Тема 2.1. Эксплуатация электрооборудования	108	6
		6. Ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Тема 2.2. Ремонт электрооборудования	72	6
		7. Монтаж электрического и электромеханического оборудования.	Тема 3.1 Монтаж электрооборудования	72	7
		8. Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов.	Тема 3.2 Разборка электрических машин и аппаратов	36	7
		9. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.	Тема 3.3 Наладка электрооборудования	36	7
			ВСЕГО	540	
ВД.2 Вид деятельности: организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)					

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, ОК 01.1, ОК 07.1, ОК 09.3	Н 2.1.1 планирования и организации работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования Н 2.2.1 разработки и заполнения документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования Н 2.3.1 работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	1. Планирование и организация работы структурного подразделения;	Тема 1.1. Планирование и организация работ по ремонту электрооборудования	6	7
		2. Планирование объемов и видов работ технического обслуживания электрооборудования;	Тема 1.2. Планирование объемов и видов работ	6	7
		3. Планирование объемов и видов работ текущего ремонта электрооборудования;	Тема 1.2. Планирование объемов и видов работ	6	7
		4. Планирование объемов и видов работ капитального ремонта электрооборудования;	Тема 1.2. Планирование объемов и видов работ	6	7
		5. Организация технического обслуживания электрооборудования;	Тема 1.3 Организация работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	6	7
		6. Организация текущего ремонта электрооборудования;	Тема 1.3 Организация работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	6	7
		7. Организация капитального ремонта электрооборудования;	Тема 1.3 Организация работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	8	7
		8. Осуществление контроля качества работ ТОиР электрооборудования;	Тема 1.4 Контроль качества работ ТОиР	8	7
		9. Осуществление контроля эффективного использования технологического оборудования и материалов;	Тема 1.5 Контроль использования инструментов и приспособлений	6	7
		10. Участие в анализе работы структурного подразделения;	Тема 1.6 Анализ работы структурного подразделения.	6	7
		11. Осуществление контроля за соблюдением требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Тема 1.7 Охрана труда и правила безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	8	7
				ВСЕГО	72
ВД.3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)					
ПК3.1.1, ПК3.1.2, ПК3.1.3, ПК3.2.1, ПК3.2.2, ПК 3.2.3 ОК 01.1	Н1.1.1 Выполнение диагностики электрооборудования энергоустановок Н1.1.2 Выполнение ремонта электрооборудования	1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания	Тема 1.1 Охрана труда и правила безопасности при проведении технического обслуживания	18	6
		2. Составление электрических типовых	Тема 1.2 Чтение электрических схем	18	6

ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	энергоустановок Н1.1.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования энергоустановок	схемных решений и устройств.			
		3. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.	Тема 1.2 Чтение электрических схем	18	6
		4. Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	Тема 1.3 Техническое обслуживание и ремонт трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	18	6
		5. Обеспечение проведения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок	Тема 1.4 Техническое обслуживание и ремонт распределительных устройств электроустановок	18	6
		6. Обеспечение выполнения работ по эксплуатации и контролю воздушных и кабельных линий электропередачи	Тема 1.5 Техническое обслуживание и контрол воздушных и кабельных линий электропередачи	18	6
		7. Определение объема и трудоемкости работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования	Тема 1.6 Объем и трудоемкость работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования	18	6
		8. Наружный визуальный осмотр электрооборудования энергоустановок без разборки, проверка соответствия условиям эксплуатации	Тема 1.6 Осмотр электрооборудования энергоустановок	18	6
		9. Методы обнаружения неисправностей оборудования	Тема 1.7 Характерные виды повреждений и дефектов электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	36	7
			ВСЕГО	180	
ВД05 Промышленная автоматика					
ПК5.1.1 ПК5.1.2 ПК5.1.3 ПК5.2.1 ПК5.2.2 ПК5.2.3 ОК01.1 ОК02.1	Н 5.1.1 контроля за системами автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Н 5.1.2 анализа причин	1.Ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации и ремонте средств автоматизации.	Тема 1.1 Охрана труда и правила безопасности при эксплуатации и ремонте средств автоматизации	6	6
		2. Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда.	Тема 1.1 Охрана труда и правила безопасности при эксплуатации и ремонте средств автоматизации	6	6

	неисправностей и отказов систем автоматизации	3.Чтение принципиальных схем устройств автоматизации.	Тема 1.2 Чтение электрических схем	24	6
		5.Проведение профилактического осмотра средств автоматизации.	Тема 1.3 Осмотр средств автоматизации	18	7
		6.Выявление неисправностей средств автоматизации.	Тема 1.4 Неисправности средств автоматизации.	18	7
		7 Выполнение работ по ремонту средств автоматизации.	Тема 1.5 Работы по ремонту средств автоматизации.	36	7
		8.Выполнение технической эксплуатации средств автоматизации.	Тема 1.6 Эксплуатация средств автоматизации.	36	7
		9.Осуществление разборки и сборки средств автоматизации.	Тема 1.7 Разборка и сборка средств автоматизации.	18	7
		10. Выполнение электрических измерений при эксплуатации средств автоматизации.	Тема 1.8 Электрические измерения при эксплуатации средств автоматизации.	36	7
		11Осуществление контроля качества проведения ремонтных работ.	Тема 1.9 Качество проведения ремонтных работ	18	7
			ВСЕГО	144	
			ВСЕГО	**936**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Практическая подготовка при реализации производственной практики проводится 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

ПМ01

Основные источники:

1. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894612

2. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 415 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-500-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1911021

3. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913632

4. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514179

5. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования : справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1940919

6. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512918

7. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учебник / Р. А. Фатхутдинов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002832-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1901311 – Режим доступа: по подписке.

8. Организация производства и управление предприятием: учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1841093 – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903149

2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512919

3. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006952-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1930705

4. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836201 – Режим доступа: по подписке.

5. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836201 – Режим доступа: по подписке.

6. Экономика и организация производства: учебное пособие / под ред. Ю.И. Трещевского, Ю.В. Вертаковой, Л.П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю.В. Вертакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896951 – Режим доступа: по подписке.

ПМ02

Основные источники:

1. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учебник / Р. А. Фатхутдинов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002832-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1901311 – Режим доступа: по подписке.

2. Организация производства и управление предприятием: учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1841093 – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836201 – Режим доступа: по подписке.

3. Экономика и организация производства: учебное пособие / под ред. Ю.И. Трещевского, Ю.В. Вертаковой, Л.П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю.В. Вертакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896951 – Режим доступа: по подписке.

ПМ03

Основные источники:

1. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 328 с. — (Среднее профессиональное

образование). - ISBN 978-5-16-018038-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1905614

2. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1913632

Дополнительные источники:

1. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-612-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2103204

2. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-1361-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2102081

ПМ05

Основные источники:

1. Иванов, А. А. Модернизация промышленных предприятий на базе современных систем автоматизации и управления : учебное пособие / А.А. Иванов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-738-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1020660 (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1900931 (дата обращения: 21.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Фурсенко, С. Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2022. — 377 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010309-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1005495 (дата обращения: 21.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010325-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1948191 (дата обращения: 21.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

1. Промышленная энергетика . - ISSN 0033-1155

Интернет-ресурсы:

1. Справочник ПУЭ - Режим доступа: https://www.ruscable.ru/info/pue/
2. Школа для электрика . -режим доступа: http://electricalschool.info/main/elsnabg/

3.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Оценка производственной 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.

Код ПК/ОК	ИДК компетенции	Навык	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД.1 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования			
ПК 1.1 ОК 01 ОК 04, ОК07 ОК09	ПК 1.1.1 Выполняет подбор технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.1.2 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования ПК 1.1.3 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования. ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке	Н1.1.1 выбора технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования Н1.1.2 выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования Н1.1.3 выполнения работ по техническому обслуживанию и осмотру электрического и электромеханического оборудования Н1.1.4 выполнения работ по диагностике и испытаниям электрического и электромеханического оборудования. Н1.1.5 Выполнение технологического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Отчет по практике.

ПК 1.2 ОК 01 ОК 04, ОК07 ОК09	ПК 1.2.1 Подбирает технологическое оборудование для диагностики электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2.2 Выполняет диагностику электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2.3 Выполняет испытания электрического и электромеханического оборудования ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке		
ПК 1.3 ОК 01 ОК 04, ОК07 ОК09	ПК 1.3.1 Производит оценку эффективности работы электрического и электромеханического оборудования ПК 1.3.2 Проводит технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.3.3 Определяет электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке		
ВД.2 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования			

ПК 2.1 ОК 01 ОК 09	ПК 2.1.1 Разрабатывает мероприятия подготовки работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; ПК 2.1.1 Разрабатывает мероприятия подготовки работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; ПК 2.1.3 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического 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, и оценивает результаты решения профессиональной задачи; ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике	Н 2.1.1 планирования и организации работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Отчет по практике.
ПК 2.2 ОК 01 ОК 09	ПК 2.1.3 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования ПК 2.2.2 Оформляет и заполняет техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования ПК 2.2.3 Проверяет и вносит правки в техническую документацию 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 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике	Н 2.2.1 разработки и заполнения документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Отчет по практике.
ПК 2.3 ОК 01 ОК 07, ОК 09	ПК 2.3.1 Применяет различные методы контроля работы персонала; ПК 2.3.2 Оценивает качество выполнения работы персонала; ПК 2.3.3 Проводит корректирующие мероприятия по результатам оценки работы персонала 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 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности,	Н 2.3.1 работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Отчет по практике

	правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике		
ВД.3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок			
ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	ПК 3.1.1 Определяет электроэнергетических параметров электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения; ПК 3.1.2 Оценивает эффективность работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения; ПК 3.1.3 Выполняет работы по диагностике электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения 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 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации; ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией; 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 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике	Н 1.1.1 Выполнение диагностики электрооборудования энергоустановок	Отчет по практике.
ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	ПК 3.2.1 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок; ПК 3.2.2 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования энергоустановок; ПК 3.2.3 Заполняет текущую	Н 1.1.2 Выполнение ремонта электрооборудования энергоустановок; Н 1.1.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования энергоустановок	

	техническую документацию на обслуживание и ремонт электрического оборудования энергоустановок ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации; ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией; 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 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике		
ВД.5 Промышленная электроавтоматика			
ПК 5.1 ОК 01 ОК 02	ПК 5.1.1 Проводит контроль текущих параметров систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; ПК 5.1.2 Сравнивает заданные параметры систем автоматизации с фактическими; ПК 5.1.3 Анализирует причины неисправностей и отказов систем автоматизации с целью разработки мероприятий по их устранению 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.	Н 5.1.1 контроля за системами автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Н 5.1.2 анализа причин неисправностей и отказов систем автоматизации	Отчет по практике.
ПК 5.2 ОК 01 ОК 02	ПК 5.2.1 Организует работы по устранению отказов систем автоматизации ПК 5.2.2 Организует ремонты систем автоматизации с целью предотвращения отказов в работе; ПК 5.2.3 Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к обеспечению безотказной работы систем автоматизации 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	Н 5.2.1 устранения отказов систем автоматизации и организации их ремонтов	Отчет по практике.

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 производственной 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 2 к ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.01 Русский язык	249
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.02 Литература	313
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.03 Математика	393
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.04 Иностранный язык	467
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.05 Информатика	514
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.06 Физика	576
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.07 Химия	662
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.08 Биология	707
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.09 История	754
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.10 Обществознание	819
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.11 География	865
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.12 Физическая культура	907
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины	949
Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.01 Индивидуальный проект (по предметным областям)	1003
Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.02 Введение в специальность	1040
Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.03 Основы слесарного дела	1060
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 История России	1075
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	1103
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	1139
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура	1164
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства	1186
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика	1204
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника	1242
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация	1280
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика	1300
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Материаловедение	1327
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Электрические машины и электропривод	1369
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Прикладная математика	1393
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности	1416
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Охрана труда	1442
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Основы предпринимательской деятельности	1463
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Электробезопасность	1480
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Электрические измерения	1504

Приложение 2.1 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. № 797, 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 252
1.1 Область применения программы 252
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 252
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 253
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 272
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 272
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 273
3.3 Перечень лабораторных и практических работ 291
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 295
4.1 Материально-техническое обеспечение 295
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 295
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 296
5.1 Текущий контроль 296
5.2 Промежуточная аттестация 298
Приложение 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 307

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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: трудового воспитания: ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и	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; 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; 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

	критерии их достижения; МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	сочинения - не менее 150 слов); 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; 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; 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); 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: ценности научного познания: ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	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); 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

	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 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; МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	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; 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; 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 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: духовно-нравственного воспитания: ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; 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: ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация:	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; 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; 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

	МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; 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;	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; 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; ПРб9. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации

	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: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; 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; МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;	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; 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; 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); ПРб4. совершенствование умений использовать разные

	МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	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; 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;

		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; 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: эстетического воспитания: ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР18. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;	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; 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

	ЛР19. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия; МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; 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); 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; 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; 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; 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	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

основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегилиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: гражданского воспитания: ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: 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; ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	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; 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; 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); 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

	ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; 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, 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: экологического воспитания: ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными	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; 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

	познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; 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; 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: физического воспитания: ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР21. потребность в физическом совершенствовании,	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; ПРб4. совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-

	занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР40. давать оценку новым ситуациям; МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР43. оценивать приобретенный опыт	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)
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: ценности научного познания: ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:	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; 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,

	8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 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; МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами.	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); 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; 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; 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; ПРб9. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	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: ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и	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; ПРб3. сформированность знаний о признаках текста, его

	познания мира; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 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; МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами.	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); 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 - государственный язык Российской Федерации	**Содержание**	0,5/0		
	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	-		
	Профессионально-ориентированное содержание	2/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическая работа № 1. Русский язык с точки зрения происхождения и употребления. Профессиональная лексика	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2	ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30
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			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическая работа № 2. Словари и справочники русского языка	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
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 (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение)	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическая работа № 3. Понятие фонемы, фонетическая транскрипция	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30
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)	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическая работа № 4. Тропы и выразительность речи	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	ПРб1,ПРб2, ПРб5, ПРб8 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30
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-стилистическая окраска слова	**Содержание**	0,5/0		
	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	0,5/0	ОК 01, ОК 02,	ПРб2-ПРб4,

	нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Особенности употребления		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПРб9, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР26, ЛР33, МР21-МР30
Тема 4.5 Фразеология русского языка	**Содержание**	2/0		
	Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическая работа № 5. Употребление фразеологизмов в речи	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30
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		
	Практическая работа № 6. Словообразование русского языка и речевая культура профессионала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2	ПРб1,ПРб2, ПРб5 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	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/0		
	Практическая работа № 7. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30
6.4 Основные нормы употребления имен прилагательных	**Содержание**	1/0		
	Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой	-		

	формы			
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/0		
	Практическая работа №8. Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30
6.5 Основные нормы употребления числительных	**Содержание**	1/0		
	Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/0		
	Практическая работа № 9. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30
6.6 Основные нормы употребления местоимений	**Содержание**	1/0		
	Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/0		
	Практическая работа № 10 Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21,

				МР30
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	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическая работа № 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	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПРб1,ПРб2, ПРб5 ЛР24, ЛР 25, ЛР 26 МР11,МР 21, МР30
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		
	Практическая работа № 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	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/0		
	Практическая работа № 13. Правописание гласных и согласных в корне	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПРб1, ПРб5 ЛР8,ЛР9,ЛР33, МР10,МР17, МР26
	Практическая работа № 14. Правописание окончаний	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПРб1, ПРб5 ЛР8,ЛР9,ЛР33, МР10,МР17, МР26

	Практическая работа № 15. Разделительные Ъ и Ь знаки	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПРб1, ПРб5 ЛР8,ЛР9,ЛР33, МР10,МР17, МР26
РАЗДЕЛ 8 Речь. Речевое общение		**6/0**		
8.1 Речь как деятельность. Виды речевой деятельности	**Содержание**	1/0		
	Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение)	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
8.2 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	**Содержание**	3/0		

его особенности	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		
	Профессионально-ориентированное содержание	2/0		
	Практическая работа № 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). Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление). Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанного текста. 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		
	Практическая работа № 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	ПРб1, ПРб3, ПРБ4, ПРб5 ЛР24, ЛР25,

			ПК 2.2	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 культуры речи. Понятие о нормах русского литературного языка. Виды норм.	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		
	Практическая работа № 18. Нормы письменной речи специалиста	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2	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. Изобразительно-выразительные средства синтаксиса.	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,

	Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие			МР35, МР45
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическая работа № 19. Комплексный анализ текста. Составление резюме и автобиографии	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2	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 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. Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова.	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

	Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложных предложений			
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическая работа № 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 2.2	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 простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания	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 занятий	2/2		
	Практическая работа № 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 2.2	ПРб1, ПРб5 ЛР24, ЛР25, ЛР26 МР8, МР11, МР16
13.2 Знаки препинания и их	**Содержание**	2/0		

функции	Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении. Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложном предложении. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Знаки препинания при передаче чужой речи	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическая работа № 22. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым, при обособлении, в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложном предложении	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПРб1, ПРб5 ЛР8,ЛР9,ЛР33, МР10,МР17, МР26
РАЗДЕЛ 14 Функциональная стилистика. Культура речи		**8/2**		
14.1 Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма	**Содержание**	1/0		
	Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение)	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб9, 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,	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

	беседа, спор и другие (обзор)			
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 занятий	2/2		
	Практическая работа № 23. Деловое письмо, деловые бумаги	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.2	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	Освоение норм правописания имен существительных	Не требуется

рода, числа, падежа.		
Практическое занятие № 8. Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы	Освоение норм правописания имен прилагательных	Не требуется
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	Освоение видов переработки текста, развитие	Не требуется

коммуникативная единица. Способы переработки текста. Анализ композиции деловых бумаг	умения перерабатывать исходный текст. Анализировать композицию деловых бумаг	
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 2.2 ПРб3-ПРб5, ПРб7, ЛР19, ЛР23, ЛР24,	Контрольная работа	См. ниже

		ЛР26, ЛР33, МР21-МР30		
8	РАЗДЕЛ 14 Функциональная стилистика. Культура речи	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2 ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб9, ЛР16-ЛР22, МР21-МР30	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 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 2.2	Тест 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. 2. Какое из приведённых ниже предложений должно быть первым в этом тексте? 1) В древности и раннем Средневековье применяли писчий материал из стеблей папируса. 2) Папирус – это болотное растение. 3) Название «папирус» переносилось и на рукопись на этом материале. 4) Тексты папирусов изучаются такими науками, как папирология, египтология, семитология. 3. Укажите значение слова СТЕНА в четвёртом (4) предложении текста. 1) высокая каменная ограда; 2) преграда, мешающая общению; 3) масса чего-нибудь, образующая преграду; 4) часть здания.

	4. Словом, состоящим из приставки, корня, двух суффиксов и окончания, является… 1) сплетаются (предложение 5); 2) разрастаясь (предложение 5); 3) движение (предложение 6); 4) выращивали (предложение 2). 5. Укажите правильную морфологическую характеристику слова КОТОРЫЙ в предложении 5. 1) вопросительное местоимение; 2) причастие; 3) прилагательное; 4) относительное местоимение. 6. Какое слово или сочетание слов является грамматической основой в одном из предложений текста? 1) группа отрывается (предложение 5); 2) который плывёт (предложение 5); 3) папирус выращивали (предложение 2); 4) задерживают движение (предложение 6); 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) 8. Какое утверждение не соответствует содержанию текста? 1) Для автора каждый спектакль всегда является только праздником. 2) Вся работа театра над пьесами пронизана

	волшебством. 3) Малый театр по силе своих выразительных средств, актёрского мастерства пользуется народным признанием. 4) Есть пьесы, которые вызывают у зрителя самые сильные чувства. 9. Какое из перечисленных утверждений является верным? 1) В предложениях 19–23 представлено рассуждение. 2) Предложение 5 содержит обоснование высказанного в предложении 4 утверждения. 3) В предложениях 5–8 содержится описание. 4) В предложениях 11–13 представлено повествование. 10. Какое утверждение не соответствует содержанию текста? 1) Есть пьесы, которые вызывают у зрителя самые сильные чувства. 2) Вся работа театра над пьесами пронизана волшебством. 3) Малый театр по силе своих выразительных средств, актёрского мастерства пользуется народным признанием. 4) Для автора каждый спектакль всегда является только праздником. 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. 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). Список терминов: 1) антитеза; 2) восклицательное предложение; 3) градация; 4) лексический повтор; 5) олицетворение;

	6) риторический вопрос; 7) ряды однородных членов; 8) синтаксический параллелизм; 9) сравнение. 12. В предложениях 9 -10 словом, образованным приставочно-суффиксальным способом, является _____ (впишите слово). 13. Слова в форме сравнительной степени ДОЛЬШЕ и СИЛЬНЕЕ (предложение 8) относятся к такой части речи, как _____ (впишите слово) 14. В предложении 16 найдите подчинительное словосочетание со связью ПРИМЫКАНИЕ_____ (впишите словосочетание). 15. Среди предложений 9 –15 сложным предложением, в состав которого входит односоставное безличное, является … (укажите номер предложения) 16. Среди предложений 4 – 10 предложением с обособленным обстоятельством является … (укажите номер предложения) 17. Среди предложений 6–16 сложноподчинёнными предложениями с определительными придаточными являются … (перечислите цифры предложений) 18.Выделенное слово употреблено неверное в предложении: 1) Теперь его отправляли в ДЛИТЕЛЬНЫЙ отпуск и на лечение, а он упорно сопротивлялся. 2) Переждать – значит сделать разумный ТАКТИЧЕСКИЙ шаг, сохранить свои силы. 3) Мало -помалу шумный ливень превратился в БЛАГОТВОРНЫЙ мелкий дождик. 4) Раза два мы встречали БОЛОТИСТЫХ курочек - лысух – черных ныряющих птичек с большими ногами. 19. В предложениях 7–10 найдите действительное причастие _____ (впишите слово). (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. 20. Ошибка в образовании формы слова допущена в словосочетании: 1) красивый тюль; 2) более моложе; 3) в полутора километрах; 4) пара туфель. 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. 1) 1, 3 2) 3, 4 3) 1, 3, 4 4) 1, 2, 3 22. Безударная проверяемая гласная корня во всех словах пропущена в ряду… 1) разъед…нять, уд…вительный, т…желый; 2) разв…зать, интелл…генция, непром…каемый; 3) н…тариус, цер…мония, взр…щенный; 4) запл…тить, посв…тить (фарами), секр…тарь. 23. Во всех словах пропущена одна и та же буква в ряду… 1) не…деланный; бе…численный, ра…чет; 2) пр…брежный, пр…восходить, пр…умолкнуть; 3) компан…он, необ…ятный, в…ются; 4) пре…стоящий, о…граничить, на…земный. 24. В обоих словах на месте пропуска пишется буква И в ряду… 1) завис…шь, редактиру…мый; 2) производ…шь, вид…мый; 3) стро…шь, побужда…мый; 4) бор…шься, слыш…мый. 25. Все слова, где пропущена буква Е, указаны в варианте ответа… 1) В, Г; 2) А, В, Г; 3) Б, Г; 4) Б, В, Г. 26. НЕ (НИ) со словом пишется слитно в

	предложении… 1) Двери дачи были (не)заперты. 2) Гимнастки выполняли свои упражнения далеко (не)безупречно. 3) Газет он не получал, поэтому сведений (ни)откуда иметь не мог. 4) Обман исчезает и вы начинаете видеть, что двигается (не)мост, а река. 27. Оба выделенных слова пишутся слитно в предложении … 1) Кругом было (НА)СТОЛЬКО красиво, что все замолчали и с восторгом смотрели (В)ПЕРЁД. 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. 3) Тогда мы стали (ПО)БОКАМ девушки, она обняла нас за плечи и, прихрамывая, начала (ПО)ТИХОНЬКУ спускаться по шоссе. 4) (НЕ)СМОТРЯ на наш уговор, он все-таки поступил (ПО)СВОЕМУ. 28. Укажите грамматически правильное продолжение предложения: Посмотрев постановку пьесы, 1) проявились новые грани таланта этого писателя; 2) мы заинтересовались творчеством драматурга; 3) нам понравилась блестящая игра актеров; 4) становится понятна поднятая автором проблема. 29. Грамматическая (синтаксическая) норма нарушена в предложении: 1) На новогодний утренник не только пришли дети, но и взрослые. 2) Все, кто приближается к площади, еще издали видят памятник Гоголю. 3) Дойдя до озера, мы устроили привал. 4) По прибытии поезда мы сразу же отправились в центр города. 30. Укажите правильное объяснение постановки запятой или её отсутствия в предложении… Хутор стоял на припёке ( ) и нигде кругом не видно было ни воды, ни деревьев. 1) Сложносочинённое предложение, перед союзом И запятая не нужна. 2) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая не нужна. 3) Сложносочинённое предложение, перед союзом И нужна запятая. 4) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И нужна запятая. 31. Все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые, правильно указаны в варианте

	ответа… Сад (1) все больше редея (2) и (3) переходя в настоящий луг (4) спускался к реке (5) поросшей зеленым камышом и ивняком. 1) 1, 2, 3, 4; 2) 1, 2, 3; 3) 1, 4, 5; 4) 1, 2, 4. 32.Все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые, правильно указаны в варианте ответа… 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. 1) 1, 2, 3, 4; 2) 2, 3, 4; 3) 3,4; 4) 1, 2. 33.Одна запятая ставится в предложении… (Знаки препинания не расставлены.) 1) Тропа вела то лугом вдоль речки то частым лесом то гречишным полем. 2) Серые стога сена и золотые снопа хлеба станом располагаются в поле и кочуют по его неизмеримости. 3) Учёные обогащают науку и технику новыми исследованиями и изобретениями. 4) Катька и Валька шли на лыжах по тихой озаренной звёздами тайге. 34. В приведённом предложении ставится двоеточие, потому что… 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. 1) Вторая часть бессоюзного сложного предложения дополняет первую; 2) Обобщающее слово стоит перед однородными членами предложения; 3) Первая часть бессоюзного сложного предложения указывает на условие того, о чём говорится во второй части; 4) Вторая часть бессоюзного сложного предложения указывает на причину того, о чём говорится в первой части. 35. Все цифры, на месте которых должны стоять запятые, правильно указаны в варианте ответа… 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. 1) 1, 2, 3, 4; 2) 1, 3, 4; 3) 1, 2, 4; 4) 1, 2, 3. 36. Верно выделена буква, обозначающая ударный звук в слове: 1) намЕрение; 2) лгАла; 3) тортЫ; 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) 1. Групповая дискуссия. 2. Коллективная мыслительная деятельность («мозговой штурм»). 3. Анализ конкретной ситуации. 4. Составление списка по ключевым словам. 5. Предположение по ключевым словам. 6. Составление кластеров, таблиц. 7. Верные и неверные утверждения. 8. Перепутанные логические цепочки. 9. Синквейн, даймонд. 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	Фиксирование, накопление и оценка индивидуальных достижений студента в определенный период его обучения в разнообразных видах деятельности. - стимулирование учебной мотивации	Портфолио – это рабочая файловая папка, содержащая многообразную информацию, которая документирует приобретенный опыт и достижения обучающихся

		для демонстрации, анализа и оценки, для развития рефлексии, для осознания и оценки 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, - развитие навыков рефлексивной и оценочной деятельности обучающихся, - формирование умения учиться – ставить цели, планировать и организовать собственную деятельность	
4	Кейс-технология (гарвардская технология, В.Д. Киселев) 1. Моделирование. 2. Мысленный эксперимент. 3. Дискуссия. 4. Мозговой штурм. 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-	Обучающихся просят проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблемы, предложить возможные варианты решения и выбрать лучший. На этапе создание кейса: определение раздела курса, которому посвящена ситуация; формулирование целей и задач;

			исследовательская, методическая и конструирующая (создание кейса и вопросов для его анализа) - деятельность в аудитории: работа в группе, участие в дискуссии, поддержка делового настроя, оценивание вкладов участников в анализ ситуации	определение проблемной ситуации, формулировка проблемы; поиск необходимой информации; создание и описание ситуации
5	Технология педагогических мастерских (П. Ланжевен, Анри Валлон, Жан Пиаже и др., Э.С. Соколова) 1. Индуктор – слово, образ, фраза, предмет, звук, мелодия, текст, рисунок и т.д. – все, что может разбудить чувство, вызвать поток ассоциаций, воспоминаний, ощущений, вопросов. 2. Эвристическая беседа. 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: 1. «Индукция» («наведение») – создание эмоционального настроя, включение подсознания, области чувств каждого студента, создание личного отношения к 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 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.) 1. Динамическая пауза 2. Пальчиковая	Повышение результативности учебно-воспитательного процесса,	Формирование ценностного отношения обучающихся к своему здоровью,	Элементы гимнастики для глаз, дыхательной гимнастики и т. п. Проводится во время

	гимнастика 3. Артикуляционная гимнастика	формирование ценностных ориентации, направленных на сохранение и укрепление здоровья обучающихся	личный опыт здоровьесберега-ющей деятельности и основы безопасного поведения	занятий по мере утомляемости обучающихся. Продолжительность – 2-3 мин. Проветривание помещения

Приложение 2.2 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. № 797, 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»
Якунина Ирина Александровна

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 316
1.1 Область применения программы 316
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 316
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 316
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 340
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 340
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 341
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 380
4.1 Материально-техническое обеспечение 380
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 380
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 382
5.1 Текущий контроль 382
5.2 Промежуточная аттестация 383
Приложение 1 388

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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: трудового воспитания: ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать	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; ПРб2. осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; 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"

	соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;	(или "Белая гвардия"); одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана 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, 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); ПРб5. сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; 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: ценности научного познания: ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	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; 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); 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

	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с	редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРБ13. умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

	соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; 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: духовно-нравственного воспитания: ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; 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: ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:	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; 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; ПРб7. осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб8. сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; 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);

	а) самоорганизация: МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; 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; 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: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; 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; МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки; МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	ПРб2. осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; 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

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным	ПРб6. способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и

Российской Федерации с 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: эстетического воспитания: ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; 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; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия; МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; 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); 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); 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; 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;

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: гражданского воспитания: ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: 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	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; ПРб5. сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

	настоящее многонационального народа России; ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; 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: экологического воспитания: ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; 8.2. Овладение универсальными коммуникативными	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);

	действиями: б) совместная деятельность: МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с	

	позиции новизны, оригинальности, практической значимости; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: 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: физического воспитания: ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;	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);

	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР40. давать оценку новым ситуациям; МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;	

	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: ценности научного познания: ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 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; МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	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

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**		
РАЗДЕЛ 1. ЛИТЕРАТУРА ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX ВЕКА		**40/0**		
Тема 1.1 Основные этапы	**Содержание**	2/0		

литературного процесса от древнерусской литературы до литературы первой половины XIX века: обобщающее повторение	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»,	1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР24, ЛР17, ЛР32,МР2, МР4,МР12, МР13,ПРб1, ПРб5, ПРб12

	«Отечественные записки», «Русское слово». Газета «Колокол», общественно-политическая и литературная деятельность А. И. Герцена, В. Г. Белинского. Развитие реалистических традиций в прозе			
	Профессионально ориентированное содержание	1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР24, ЛР17, ЛР32,МР2, МР4,МР12, МР13,ПРб1, ПРб5, ПРб12
	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		
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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	ЛР24, ЛР11,ЛР13 МР21,МР1, МР2, МР6, МР12, МР39,ПРб1, ПРб4, *ПРб12*
Тема 1.3	**Содержание**	4/0		

И.А. Гончаров. Роман "Обломов"	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 национального характера в романе. Сон Ильи Ильича как художественно-философский центр	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ЛР23, ЛР12,ЛР1, ЛР33 МР5,МР51,МР53, МР54, МР30,МР10 ПРб2, ПРб4, Прб6,Прб9

	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 09	
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 «Отцы и дети» (Д. И. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович).	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР25, ЛР32, ЛР34, ЛР15,ЛР26, ЛР16, ЛР2, МР3,МР17, МР11,МР53,МР30, МР9, ПРб2, Прб4, Прб5, Прб9

Тема 1.5 **Творчество Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, Н.А.**	**Содержание**	4/0		
	Обзор русской поэзии второй половины XIX века. Идейная борьба направлений «чистого искусства» и	4/0	ОК 01 ОК 02	ЛР11,МР31, МР32, ЛР19,ЛР3,ЛР33,

Некрасова. Поэма Н.А. Некрасова "Кому на Руси жить хорошо"	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		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	МР2, МР21,МР38, МР30,МР10, ПРб4, ПРб6,Прб8, ПРб9, ПРб11

	языка. Интимная лирика			

Тема 1.6	**Содержание**	2/0		

М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника "История одного города"	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 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08	ЛР12, ЛР1, МР15 МР44, МР27, МР14, МР10 ПРб4, 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		
Тема 1.7	**Содержание**	6/0		

Ф.М. Достоевский. Роман "Преступление и наказание"	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 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	6/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 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

	Достоевского. Библейские мотивы в произведении. Споры вокруг романа и его главного героя			
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 понимании писателя	8/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	ЛР32, ЛР33, ЛР11,ЛР12,ЛР15, ЛР18,ЛР17, ЛР8,ЛР9, ЛР10 МР1,МР2, МР7, МР20, МР28, МР31,МР47,МР21, МР23,МР42 МР53,МР34, МР57 ПРб4, ПРБ5,ПРб6, ПРб9, ПРб12,ПРб13
Тема 1.9	**Содержание**	2/0		

Н.С. Лесков. Рассказы и повести. "Очарованный странник"	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	1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР23, ЛР32,ЛР13, ЛР16,ЛР33, МР12, МР26, МР10 ПРб4, ПРб9, ПРб12

	манеры Н. С. Лескова. Традиции житийной литературы в повести «Очарованный странник».			
	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		
Тема 1.10 А.П. Чехов. Рассказы. Комедия "Вишневый сад"	**Содержание**	3/0		
	А.П. Чехов. Сведения из биографии (с обобщением ранее 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)	3/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09	ЛР25,ЛР32,ЛР33, ЛР11,ЛР19,ЛР17, ЛР29, ЛР30 МР1, МР7,МР21, МР44,МР38, МР28,ПРб4,ПРб6, ПРб9, ПРБ10, ПРб13
Тема 1.11	**Содержание**	1/0		

Л.Н. Андреев Рассказы и повести	Л.Н. Андреев. Сведения из биографии. Художественный мир писателя. Рассказы и повести,	1/0	ОК 01 ОК 02	ЛР25,ЛР32,ЛР33, ЛР11,ЛР19,ЛР17,

	например, «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие		ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09	ЛР29, ЛР30 МР1, МР7,МР21, МР44,МР38, МР28,ПРб4,ПРб6, ПРб9, ПРБ10, 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 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09	ЛР32,ЛР12,ЛР13, ЛР14,ЛР31,ЛР33 МР1,МР17,МР21, МР39,МР48, МР29, ПРб4, ПРб 7,ПРб9, ПРб12
Тема 2.2	**Содержание**	2/0		

М. Горький. Рассказы. Пьеса "На дне"	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 ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	ЛР25,ЛР32,ЛР33, ЛР11,ЛР19,ЛР17, ЛР29, ЛР30 МР1, МР7,МР21, МР44,МР38, МР28,ПРб4,ПРб6, ПРб9, ПРБ10, ПРб13

	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.)			
Тема 2.3	**Содержание**	1/0		

Стихотворения поэтов Серебряного века Стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и другие	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. 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	1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	ЛР11,МР31, МР32, ЛР19,ЛР3,ЛР33, МР2, МР21,МР38, МР30,МР10, ПРб4, ПРб6,Прб8, ПРб9, ПРб11

	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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	ЛР32,ЛР12,ЛР13, ЛР14,ЛР31,ЛР33 МР1,МР17,МР21, МР39,МР48, МР29, ПРб4, ПРб 7,ПРб9, ПРб12
Тема 3.2	**Содержание**	2/0		

А.А. Блок. Стихотворения. Поэма "Двенадцать"	Сведения из биографии А.А. Блока. Стихотворения: «Вхожу я в темные храмы», «Незнакомка», «Россия», «В ресторане», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «На 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)	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР11,МР31, МР32, ЛР19,ЛР3,ЛР33, МР2, МР21,МР38, МР30,МР10, ПРб4, ПРб6,Прб8, ПРб9, ПРб11
Тема 3.3	**Содержание**	2/0		

В.В. Маяковский. Стихотворения. Поэма "Облако в штанах"	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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	ЛР11,МР31, МР32, ЛР19,ЛР3,ЛР33, МР2, МР21,МР38, МР42,МР10, ПРб4, ПРб6,Прб8, ПРб9, ПРб11
Тема 3.4	**Содержание**	4/0		

С.А. Есенин. О.Э. Мандельштам. Б.Л. Пастернак. Стихотворения	Жизнь и творчество (обзор). Стихотворения: «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всем мне хочется дойти…», «Гамлет», «Зимняя ночь» (указанные стихотворения являются 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…».	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	ЛР11,МР31, МР32, ЛР19,ЛР3,ЛР33, МР2, МР21,МР38, МР42,МР10, ПРб4, ПРб6,Прб8, ПРб9, ПРб11

	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.			
Тема 3.5	**Содержание**	4/0		

М.И. Цветаева. А.А. Ахматова. Стихотворения. Поэма "Реквием".	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», «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	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	ЛР11,МР31, МР32, ЛР19,ЛР3,ЛР33, МР2, МР21,МР38, МР42,МР10, ПРб4, ПРб6,Прб8, ПРб9, 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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР25, ЛР32, ЛР34, ЛР15,ЛР26, ЛР16, ЛР2, МР3,МР17, МР11,МР53,МР30, МР9, ПРб2, Прб4, Прб5, Прб9
Тема 3.7 **М.А. Шолохов. Роман-эпопея "Тихий Дон"**	**Содержание**	4/0		
	М.А. Шолохов. Краткий очерк жизни и творчества. Мир 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.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР32, ЛР33, ЛР11,ЛР12,ЛР15, ЛР18,ЛР17, ЛР8,ЛР9, ЛР10 МР1,МР2, МР7, МР20, МР28, МР31,МР47,МР21, МР23,МР42 МР53,МР34, МР57 ПРб4, ПРБ5,ПРб6, ПРб9, ПРб12,ПРб13
	Профессионально ориентированное содержание	2/0		
	Навыки анализа текста художественного произведения и их применение в профессии технологического профиля	2/0		
Тема 3.8	**Содержание**	6/0		

М.А. Булгаков. "Мастер и Маргарита"	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 психологии человека: страх сильных	6/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР3,ЛР33,ЛР12, ЛР17, МР1, МР7, МР8, МР22, МР46,МР50,МР37, МР54,МР30

	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			
Тема 3.9	**Содержание**	2/0		

А.П. Платонов. Рассказы и повести	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. Художественный мир А.П. Платонова, как пример литературы 1920-40-х гг.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	ЛР23,ЛР32,ЛР14, ЛР16,ЛР33 МР1,МР4,МР21, МР50,МР30, МР10, ПРб7,ПРб4,ПРб6, ПРб9
Тема 3.10	**Содержание**	4/0		

Проза о Великой Отечественной войне. В.О. Богомолов «В августе сорок четвертого»	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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ЛР33,ЛР12,ЛР13, ЛР10,ЛР8,ЛР20 МР1,МР12,МР20, МР21,МР24,МР50, МР56,МР57,МР30, МР15,МР42, ПРб4,ПРб5,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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР5,ЛР32,ЛР13, ЛР1,ЛР3,ЛР6,ЛР33 МР1,МР4,МР23, МР11,МР57,МР26, МР30,ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб12
Тема 3.12	**Содержание**	2/0		

А.Т. Твардовский. Стихотворения	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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР11,МР31, МР32, ЛР19,ЛР3,ЛР33, МР2, МР21,МР38, МР42,МР10, ПРб4, ПРб6,Прб8, ПРб9, ПРб11
Тема 3.13	**Содержание**	2/0		

Поэзия о Великой Отечественной войне.	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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР11,МР31, МР32, ЛР19,ЛР3,ЛР33, МР2, МР21,МР38, МР42,МР10, ПРб4, ПРб6,Прб8, ПРб9, 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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	ЛР25, ЛР32, ЛР34, ЛР15,ЛР26, ЛР16, МР17, МР11,МР53,МР30, МР9, ПРб2, Прб4, Прб5, Прб9, 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 изображении человека из народа. «Лагерная проза» А. Солженицына: «Архипелаг ГУЛАГ». Публицистика А. И. Солженицына.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	ЛР25, ЛР32, ЛР34, ЛР15,ЛР26, ЛР16, МР17, МР11,МР49, МР53,МР30, МР9, ПРб2, Прб4, Прб5, Прб9
Тема 3.16	**Содержание**	4/0		

В.М. Шукшин. В.Г. Распутин. Рассказы и повести	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	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ЛР23,ЛР32,ЛР12, ЛР16,ЛР1,ЛР27, ЛР30,ЛР33 МР1,МР6,МР22, МР38,МР44,МР57,

	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.		ОК 07 ОК 09	
Тема 3.17	**Содержание**	2/0		

Н.М. Рубцов. И.А. Бродский Стихотворения	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, 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	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР11,МР31, МР32, ЛР19,ЛР3,ЛР33, МР2, МР21,МР38, МР42,МР10, ПРб4, ПРб6,Прб8, ПРб9, ПРб11
Тема 3.18	**Содержание**	2/0		
Поэзия второй половины	Развитие традиций русской классики и поиски нового	1/0	ОК 01	ЛР11,МР31, МР32,

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	поэтического языка, формы, жанра в поэзии половины XX - начала XXI века. Художественное своеобразие поэзии Р. Рождественского, Е. Евтушенко, Б. Ахмадулиной, В. Высоцкого		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	ЛР19,ЛР3,ЛР33, МР2, МР21,МР38, МР42,МР10, ПРб4, ПРб6,Прб8, ПРб9, 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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ЛР32,ЛР33,ЛР12, ЛР9,ЛР31, МР1,МР2,МР38, МР53,МР55,МР30, МР14,ПРб4,ПРб6, ПРб9,ПРб12,ПРб13
Тема 3.20	**Содержание**	2/0		

Драматургия второй половины XX - начала XXI века. Пьесы. А.В. Вампилов "Старший сын"	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 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	ЛР33,ЛР11,ЛР12, ЛР15,ЛР17 МР2,МР4,МР9, МР22,МР50,МР30, ПРб4,ПРб10,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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	ЛР32,ЛР33 МР1,МР2,МР21, МР44,МР54,МР57, ЛР17,ЛР18,МР30, ПРб1,ПРб3,Прб4, Прб8,ПРб10
РАЗДЕЛ 5. ЗАРУБЕЖНАЯ ЛИТЕРАТУРА		4/0		
5.1 Зарубежная литература второй половины XIX – XX веков	**Содержание**	4/0		
	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	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	ЛР33,ЛР13,ЛР17, МР1,МР2,МР21, МР44,МР57,МР30, МР7,ПРб1,ПРб3, ПРб4,ПРб9,ПРб10
	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		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет				
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** **Эссе** 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). Аргументируйте свои тезисы анализом элементов текста произведения (в эссе по лирике необходимо проанализировать не менее трёх стихотворений). Выявляйте роль художественных средств, важную для раскрытия темы эссе. **Темы** 1.Проблема поиска собственного пути на страницах художественного произведения (На примере произведения отечественной или зарубежной литературы.) **2.** Проблема бережного отношения к природе (на примере 1−2 произведений отечественной или зарубежной литературы). 3. Тема любви в поэзии серебряного века (На примере произведений одного из поэтов: А. А. Блока, А. А. Ахматовой, М. И. Цветаевой). 4. Духовный поиск героев русской литературы XX века (На примере произведений одного из писателей: Василия Шукшина, Чингиза Айтматова, Валентина Распутина). 5. Как русская литература повлияла на другие виды искусства? (На материале одного или двух произведений). 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)? 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). 8. Тема духовной нищеты на страницах художественного произведения (На примере произведения отечественной или зарубежной литературы.) 9. Война в произведениях русских поэтов и писателей 19-20 веков. 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
Критерии	Баллы
1. Соответствие сочинения 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(-	0

ий)) допущено более 4 фактических ошибок, **либо** авторская отражена не верно.	
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) 1.Групповая дискуссия 2.Коллективная мыслительная деятельность («мозговой штурм») 3.Анализ конкретной ситуации 4.Составление списка по ключевым словам 5.Предположе по ключевым словам, 6.Сосатвление кластеров, таблиц; 7.Верные и неверные утверждения 8.Перепутанные логические цепочки и т.д. 9.Синквейн, даймонд 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) 1.Эссе 2.Рецензия 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. Цель портфолио – выполнять роль индивидуальной накопительной оценки и представлять отчет по процессу обучения, увидеть	фиксирование, накопление и оценка индивидуальных достижений ученика в определенный период его обучения в разнообразных видах деятельности. - стимулирование учебной мотивации учащихся, - развитие навыков рефлексивной и оценочной деятельности учащихся, - 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.

		картинку значимых результатов в целом, обеспечить отслеживание индивидуального прогресса учащегося в обучении, продемонстрировать его способности практически применять приобретенные знания и умения.		
3.	Кейс-технология (гарвардская технология, В.Д. Киселев 1. Моделирование 2. Мысленный эксперимент 3. Дискуссия 4. Мозговой штурм 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 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. 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	Развитие познавательной активности, творческих способностей	Мастером развивающее пространство (жизненные ситуации, в которых	Этапы работы мастерской: 1. «Индукция» («наведение») – создание

	др. Э.С. Соколова) 1.Индуктор – слово, образ, фраза, предмет, звук, мелодия, текст, рисунок и т.д. – все, 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»)	учеников, личностного позитивного отношения к изучаемому материал	есть все необходимые условия для развития) позволяет учащимся в коллективном поиске приходить к построению («открытию») знания, источником которого при традиционном обучении является только учитель	эмоционального настроя, включение подсознания, области чувств каждого ученика, создание личного отношения к 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 Смирнов Н.К. 1.Динамическая пауза 2.Пальчиковая гимнастика 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
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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, и с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 г. №797, 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»
Эльвира Раисовна Жигарева

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 «МАТЕМАТИКА» 396

1.1 Область применения программы 396

1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 396

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 396

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 415

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 453

4.1 Материально-техническое обеспечение 453

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 453

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 455

5.1 Текущий контроль 455

Приложение 1 Образовательные технологии 464

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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: «Физика», «Информатика».

2 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: трудового воспитания: ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и	ПРб1. владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб2. умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПРб3. умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; 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; 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

	проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;	задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; 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; 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; 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; 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; 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; ПРб11. умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПРб12. умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; 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; 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; 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; 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; ПРу3. умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; ПРу4. умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; 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;

		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; 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; 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; ПРу9. умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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 современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	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	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

деятельности	части: ценности научного познания: ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	между величинами; 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; 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; 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 реализовывать собственное профессиональное и	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных	ПРб5. умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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: духовно-нравственного воспитания: ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; трудового воспитания: ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как	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; 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; 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; 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

	осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; 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; МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	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;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; 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;	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; ПРу6. умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной

	МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;	степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; 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: эстетического воспитания:	ПРб1. владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; 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,

	ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; культурных традиций и народного творчества; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия; МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; 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	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: гражданского воспитания: ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	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; 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;

стандарты антикоррупционного поведения;	патриотического воспитания: 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; 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: экологического воспитания: ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: 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; 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; МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: 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: физического воспитания: Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР40. давать оценку новым ситуациям; МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР43. оценивать приобретенный опыт;	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 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: ценности научного познания: ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 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; 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 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;	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	Вт.ч. в форме практической подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	225	58
в т. ч.:		
Основное содержание	**127**	**0**
теоретическое обучение	81	0
практические занятия	46	0
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**80**	**58**
теоретическое обучение	22	0
практические занятия	58	58
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
промежуточная аттестация	18	0
Форма промежуточной аттестации 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		**60/16**		
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	**Содержание**	**20/6**		
	Введение. Входной контроль 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 ОК 02 ОК 03 ОК 05	ПРб2, ПРб3, ПРб6 ПРу5,ПРу7,ПРу11, ЛР11,ЛР12,ЛР14, ЛР16, ЛР17,ЛР23, ЛР25, ЛР26ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР11, МР12,МР13,МР17, МР18,МР20,МР21, МР22,МР23,МР26, МР27,МР28,МР29, МР30,МР38,МР39, МР44,МР46,МР47, МР49,МР50,МР51, МР52, МР53
	Профессионально-ориентированное содержание	**4/0**		
	Порядок арифметических действий в числовом и буквенном выражениях. Арифметические действия с рациональными числами. Задачи на проценты с профессиональным содержанием. 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 ОК 02	ПРб2, ПРб3, 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 ОК 02	ПРб2, ПРб3, Пру7 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 ОК 02 ПК 1.3	ПРб2, ПРу5 ПРу11, ПРу18 ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2,МР3, МР4, МР7, МР8, МР12,МР13,МР17, МР18,МР20,МР21, МР22, МР23,МР42
	Практическое занятие №2 Решение прикладных задач на проценты.	2/2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3	ПРб2, ПРб3, ПРб6 ПРу5, ПРу7, ПРу11, ПРу18 ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР12,МР13,МР17, МР18,МР20,МР21, МР22, МР23,МР42

	Практическое занятие №4. Решение задач на составление уравнений с профессиональным содержанием.	2/2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3	ПРб6, ПРб14, ПРу7, ПРу11, ПРу18 ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР12,МР13,МР17, МР18,МР20,МР21, МР22, МР23,МР42
Тема 1.2 Функции и графики	**Содержание**	**12/4**		
	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 ОК 02 ОК 03 ОК 04	ПРб4, ПРб5, 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
	Профессионально-ориентированное содержание	**4/0**		
	Чтение свойств функций по графикам. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях в профессиональной деятельности.	4/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**		
	Профессионально-ориентированное содержание	**4/4**		
	Практическая работа №6. Исследование функций. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПРб4, ПРб5,ПРу8, ПРу18 ЛР11, ЛР12, ЛР14,

			ОК 04 ПК 1.3	ЛР23, ЛР25, ЛР26 ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7,МР8, МР11,МР12,МР13, МР17,МР18,МР20, МР21,МР22,МР23, МР31,МР33,МР34, МР38,МР39,МР42, МР44,МР46,МР47, МР49,МР50,МР51, МР52,МР53,МР54, МР55,МР56
	Практическое занятие №7. Построение и чтение графиков функций.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.3	ПРб4, ПРб5, ПРу8, ПРу18 ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7,МР8, МР11,МР12,МР13, МР17,МР18,МР20, МР21,МР22,МР23, МР31,МР33,МР34, МР38,МР39,МР42, МР44,МР46,МР47, МР49,МР50,МР51, МР52,МР53,МР54, МР55, МР56
Тема 1.3 Корни, степени и логарифмы	**Содержание**	**28/6**		
	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с	10/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРу6, ПРу7, ПРу8, ЛР11, ЛР12, ЛР14,

	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.			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
	Профессионально-ориентированное содержание	**2/0**		
	Вычисление значений выражений с корнями, степенями и логарифмами.	2/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16/6**		
	Практическое занятие №9. Преобразования выражений, содержащих степени и радикалы	2/0	ОК 01 ОК 04	ПРб2, ПРу6, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР12,МР13,МР17, МР18,МР20,МР31, МР33,МР34,МР42, МР54, МР55,МР56
	Практическое занятие №10. Решение показательных	2/0	ОК 01	ПРб2, ПРб3,

	уравнений		ОК 02 ОК 04	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 ОК 02 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 №13. Решение логарифмических уравнений	2/0	ОК 01 ОК 02 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 №14. Решение логарифмических неравенств	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб3, ПРу6, ПРу7,

			ОК 04	ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13,МР17,МР18, МР20,МР21,МР22, МР23,МР31,МР33, МР34, МР54, МР55, МР56
	Профессионально-ориентированное содержание	**6/6**		
	Практическое занятие №8. Решение иррациональных уравнений	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3	ПРб2, ПРб3, ПРу6, ПРу7, ПРу18 ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР12,МР13,МР17, МР18,МР20,МР21, МР22,МР23,МР31, МР33,МР34,МР42, МР54, МР55,МР56
	Практическое занятие №12. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений	2/2	ОК 01 ОК 04 ПК 1.3	ПРб2, ПРу6, ПРу18 ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7,МР8, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР42, МР54,
	Практическое занятие №15. Решение логарифмических	2/2	ОК 01	ПРб2, ПРб3,

	уравнений и неравенств		ОК 02 ОК 04 ПК 1.3	ПРу6, ПРу7, ПРу18 ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13,МР17,МР18, МР20,МР21,МР22, МР23,МР31,МР33, МР34, МР54, МР55, МР56
РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ		**29/4**		
Тема 2.1 Основные понятия тригонометрии. Преобразования тригонометрических выражений	**Содержание**	**17/4**		
	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.	7/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 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	**10/4**		
	Практическое занятие №17. Преобразования	2/0	ОК 01	ПРу6

	тригонометрических выражений. Основные тригонометрические тождества		ОК 04	ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56
	Практическое занятие №18. Преобразования тригонометрических выражений. Формулы сложения, удвоения. Формулы приведения.	2/0	ОК 01 ОК 04	ПРу6 ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56
	Практическое занятие №19. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	2/0	ОК 01 ОК 04	ПРу6 ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56
	Профессионально-ориентированное содержание	**4/4**		
	Практическое занятие №16. Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. Нахождение значений тригонометрических функций	2/2	ОК 01 ОК 04 ПК 1.3	ПРу6, ПРу18 ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР12, МР13, МР17, МР18,

				МР20, МР31, МР33, МР34, МР42,МР54, МР55, МР56
	Практическое занятие №20. Построение графиков тригонометрических функций с использованием геометрических преобразований. Описание производственных процессов с помощью графиков функций	2/2	ОК 01 ОК 04 ПК 1.3	ПРб5, ПРу8, ПРу18 ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР11, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР31, МР33, МР34, МР38, МР39, МР42, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР55, МР56
Тема 2.2 Тригонометрические уравнения и неравенства	**Содержание**	**12/0**		
	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.	6/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 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	**6/0**		
	Практическое занятие №21. 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 №22. 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
	Практическое занятие №23. 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		**58/18**		
Тема 3.1 Производная функции и её применение	**Содержание**	**32/10**		
	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. 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.	12/0	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ПРб4, ПРб14, ПРу8, ПРу9, 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
	Профессионально-ориентированное содержание	**6/0**		
	Применения производной функции в задачах профессиональной направленности технологического профиля (определение изменения силы тока, теплоемкости в магнитной цепи). Нахождение оптимального результата в задачах технологического	6/0		

	профиля			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/10**		
	Практическое занятие №24. 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 №25. Нахождение производных по определению. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций	2/0	ОК 01 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
	Профессионально-ориентированное содержание	**10/10**		
	Практическое занятие №26. Вычисление производных сложных функций	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 1.3	ПРу8, ПРу10, ПРу18 ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 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
	Практическое занятие №27. Физические и геометрические приложения производной	2/2	ОК 01 ОК 04 ПК 1.3	ПРу8, ПРу18 ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56
	Практическое занятие №28. Исследование функций с помощью производной и построение графиков	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 1.3	ПРб4, ПРу8, ПРу10; ПРу18 ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 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
	Практическое занятие №29 Решение прикладных задач с помощью производной	2/2	ОК 01 ОК 03	ПРб4, ПРб14, ПРу8, ПРу10;

			ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.3	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
	Практическое занятие №30 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.3	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**	**26/8**		
	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 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	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,
	Профессионально-ориентированное содержание	**4/0**		
	Применения интеграла в задачах профессиональной направленности технологического профиля	4/0		

				МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/8**		
	Практическое занятие №31. Интеграл и первообразная. Нахождение неопределенных интегралов при помощи свойств интегралов	2/0	ОК 01 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 №32 Интегрирование методом замены переменной.	2/0	ОК 01 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
	Профессионально-ориентированное содержание	**8/8**		
	Практическое занятие №33. Теорема Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов	2/2	ОК 01 ОК 03	ПРб4, ПРу10, ПРу18

	различными методами.		ПК 1.3	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 №34. Вычисление площадей фигур и объемов тел	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.3	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

	Практическое занятие № 35,36. Физические приложения интегралов	4/4	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.3	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		**44/14**		
Тема 4.1 Координаты и векторы	**Содержание**	**8/2**		
	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	2/0	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 в задачах технической механики и электротехники.	2/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/2**		
	Практическая работа № 38. 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**		
	Практическая работа №37. Векторы. Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве. Расстояние между точками	2/2	ОК 01 ПК 1.3	ПРб13, ПРу17, ПРу18 ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР42
Тема 4.2 Прямые и плоскости в пространстве	**Содержание**	**16/0**		
	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 № 39. 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 № 40. Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. Решение задач 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 № 41. Решение задач на параллельность плоскостей	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 №42. Решение задач на двугранные углы	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
Тема 4.3 Многогранники и круглые тела	**Содержание**	**20/12**		
	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 (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.	8/0	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ПРб10, ПРб11, 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,

	Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел			МР43, МР45
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**		
	Профессионально-ориентированное содержание	**12/12**		
	Практическое занятие №43. Решение задач на призму.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.3	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 №44. Решение задач на пирамиду	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.3	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 №45. Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей многогранников	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.3	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.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ПРб10, ПРб12, ПРб14, ПРу14, ПРу15, ПРу16, ПРу18, ПРу19, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР23, ЛР25,

			ПК 1.3	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. Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей круглых тел	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.3	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 №48. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в	2/2	ОК 01 ОК 02	ПРб10, ПРб12, ПРб14, ПРу14,

	практико-ориентировочных задачах		ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.3	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		**10/6**		
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 №49. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки	2/2	ОК 01 ОК 04	ПРб8, ПРу4,ПРу18 ЛР23, ЛР25,

			ПК 1.3	МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8,МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР42,МР54, МР55, МР56
Тема 5.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики	**Содержание**	**6/4**		
	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.	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 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 №50. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вероятность в задачах технологического профиля	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.3	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 №51. Представление данных. Задачи математической статистики технологического профиля	2/2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.3	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
РАЗДЕЛ 6 ОСНОВЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ		**6/0**		
Тема 6.1 Основы теории множеств	**Содержание**	**4/0**		
	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
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/0**		
	Практическое занятие №52. Способы задания множеств. Операции над множествами	2/0	ОК 01	ПРу2, 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,

				MP4, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20
Промежуточная аттестация		18		
Всего:		225/58		

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	Обобщить и систематизировать знания, умения и навыки выполнения действий с действительными и комплексными числами, приближенных вычислений.	Не требуется
Практическое занятие №2 Решение прикладных задач на проценты.	Обобщить и систематизировать знания, умения и навыки при выполнении процентных вычислений	Не требуется
Практическое занятие №3. Решение рациональных уравнений и систем уравнений	Обобщить и систематизировать знания, умения учащихся при решении линейных и квадратных уравнений, систем уравнений.	Не требуется
Практическое занятие №4. Решение задач на составление уравнений с профессиональным содержанием.	Обобщить и систематизировать знания, умения учащихся при решении задач на составление уравнений.	Не требуется
Практическое занятие №5. Решение рациональных неравенств	Повторить и закрепить знания и умения учащихся при решении рациональных неравенств.	Не требуется
Практическое занятие №6. Исследование функций. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций.	Систематизировать знания учащихся, формировать навыки исследования функций.	Не требуется
Практическое занятие №7. Построение и чтение графиков функций.	Систематизировать знания учащихся, формировать навыки исследования функций и построения графиков, исследования графиков производственных процессов.	Не требуется
Практическое занятие №8. Решение иррациональных уравнений	Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся, формировать навыки	Не требуется

	решения различных видов иррациональных уравнений.	
Практическое занятие №9. Преобразования выражений, содержащих степени и радикалы	Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся при решении заданий по преобразованию выражений, содержащих степени и радикалы. Рассмотреть их применение в прикладных формулах	Не требуется
Практическое занятие №10. Решение показательных уравнений	Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по методам решения показательных уравнений. Рассмотреть применение показательных функций.	Не требуется
Практическое занятие №11. Решение показательных неравенств.	Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по методам решения показательных неравенств	Не требуется
Практическое занятие №12. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений	Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по теме. Формировать навыки нахождения значений логарифмических выражений, применяя определение и свойства логарифмов, логарифмировать и потенцировать выражения	Не требуется
Практическое занятие №13. Решение логарифмических уравнений	Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по методам решения логарифмических уравнений. Формировать навыки решения уравнений.	Не требуется
Практическое занятие №14. Решение логарифмических неравенств	Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по методам решения логарифмических неравенств. Формировать навыки решения неравенств.	Не требуется
Практическое занятие №15. Решение логарифмических уравнений и неравенств.	Формировать навыки решения логарифмических уравнений и неравенств.	Не требуется
Раздел 2 Основы тригонометрии		
Практические занятия		

Практическое занятие №16. Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. Нахождение значений тригонометрических функций	Формировать навыки перехода от радианной меры углов к градусной и обратно, нахождения значений тригонометрических функций.	Не требуется
Практическое занятие №17. Преобразования тригонометрических выражений. Основные тригонометрические тождества	Формировать навыки преобразования тригонометрических выражений, используя основные тригонометрические тождества.	Не требуется
Практическое занятие №18. Преобразования тригонометрических выражений. Формулы сложения, удвоения. Формулы приведения.	Формировать навыки преобразования тригонометрических выражений, используя формулы сложения, удвоения и приведения.	Не требуется
Практическое занятие №19. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	Формировать навыки преобразования тригонометрических выражений, используя формулы преобразования суммы и разности тригонометрических функций в произведение, преобразования произведения тригонометрических функций в сумму.	Не требуется
Практическое занятие №20. Построение графиков тригонометрических функций с использованием геометрических преобразований. Описание производственных процессов с помощью графиков функций	Формировать навыки построения графиков тригонометрических функций с помощью преобразований и исследования их свойств.	Не требуется
Практическое занятие №21. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	Формировать навыки решения простейших тригонометрических уравнений и неравенств	Не требуется
Практическое занятие №22. Тригонометрические уравнения и методы их решения	Формировать навыки решения тригонометрических уравнений, сводящихся к простейшим.	Не требуется
Практическое занятие №23. Тригонометрические уравнения и методы их решения	Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по методам решения тригонометрических уравнений. Формировать навыки решения тригонометрических уравнений	Не требуется
Раздел 3 Начала математического анализа		
Практические занятия		

Практическое занятие №24. Числовая последовательность, способы ее задания, вычисления членов последовательности. Предел последовательности. Нахождение пределов функций.	Формировать навыки решения задач, связанных с числовой последовательностью. Формировать навыки вычисления пределов функций, раскрытия неопределенностей $\left(\frac{0}{0}\right)$ и $\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$.	Не требуется
Практическое занятие №25. Нахождение производных по определению. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций	Закрепить определение производной функции. Формировать навыки применения правил дифференцирования и таблицы производных, нахождения значения производной в заданной точке.	Не требуется
Практическое занятие №26. Вычисление производных сложных функций	Формировать навыки нахождения производных сложных функций.	Не требуется
Практическое занятие №27. Физические и геометрические приложения производной.	Формировать навыки применения геометрического смысла производной.	Не требуется
Практическое занятие №28. Исследование функций с помощью производной и построение графиков	Формировать навыки исследования функций с помощью производной и построения графиков.	Не требуется
Практическое занятие №29 Решение прикладных задач с помощью производной.	Формировать навыки применения производной к решению физических задач и задач с профессиональной направленностью.	Не требуется
Практическое занятие №30 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах.	Формировать навыки применения производной функции при решении прикладных задач на экстремум.	Не требуется
Практическое занятие №31. Интеграл и первообразная. Нахождение неопределенных интегралов при помощи свойств интегралов	Формировать навыки вычисления неопределенных интегралов методом непосредственного интегрирования при помощи свойств интегралов.	Не требуется
Практическое занятие №32 Интегрирование методом замены переменной..	Формировать навыки вычисления неопределенных интегралов методом замены переменной.	Не требуется
Практическое занятие №33. Теорема Ньютона-Лейбница. Вычисление	Формировать навыки вычисления определенных интегралов по формуле	Не требуется

определенных интегралов различными методами	Ньютона-Лейбница с применением свойств определенного интеграла и методом замены переменной.	
Практическое занятие №34. Вычисление площадей фигур и объемов тел	Формировать навыки применения определенных интегралов для вычисления площадей фигур и объемов тел.	Не требуется
Практическое занятие №35, 36. Физические приложения интегралов	Формировать навыки применения определенных интегралов к решению физических задач	Не требуется
Раздел 4 Геометрия		
Практические занятия		
Практическое занятие №37. Векторы. Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве. Расстояние между точками	Формировать навыки выполнения действий с векторами, нахождения расстояний между точками.	Не требуется
Практическое занятие № 38. Декартова система координат на плоскости. Уравнения прямой, окружности. Решение задач на расположение прямых на плоскости	Формировать навыки составления уравнений прямых и окружностей, определять их взаимное расположение на плоскости.	Не требуется
Практическое занятие № 39. Решение задач на параллельность прямой и плоскости	Формировать навыки решения задач на параллельность прямой и плоскости, используя признак параллельности прямой и плоскости.	Не требуется
Практическое занятие № 40. Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. Решение задач на применение теорем о трёх перпендикулярах	Формировать навыки решения геометрических задач, используя признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорему о трех перпендикулярах.	Не требуется
Практическое занятие № 41. Решение задач на параллельность плоскостей	Формировать навыки решения задач, используя признак параллельности плоскостей и свойства параллельных плоскостей.	Не требуется
Практическое занятие №42. Решение задач на двугранные углы	Формировать навыки решения задач на применение понятий угла между прямой и	Не требуется

	плоскостью, двугранного угла, угла между плоскостями.	
Практическое занятие №43. Решение задач на призму	Формировать навыки решения задач на вычисления различных элементов призмы, ее поверхности и объема.	Не требуется
Практическое занятие №44. Решение задач на пирамиду	Формировать навыки решения задач на вычисления различных элементов пирамиды, ее поверхности и объема.	Не требуется
Практическое занятие №45. Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей многогранников	Формировать навыки решения задач на вычисления различных элементов призмы, ее поверхности и объема.	Не требуется
Практическое занятие №46. Решение задач на цилиндр и конус, шар и сферу.	Формировать навыки решения задач на вычисления различных элементов тел вращения, их поверхностей и объемов.	Не требуется
Практическое занятие №47. Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей круглых тел	Формировать навыки решения задач на вычисление поверхностей и объемов тел вращения.	Не требуется
Практическое занятие №48. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентировочных задачах	Формировать навыки решения задач на комбинации многогранников и тел вращения.	Не требуется
Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		
Практические занятия		
Практическое занятие №49. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки	Систематизировать знания учащихся по теме. Формировать навыки подсчета числа комбинаций без повторения, используя соответствующие формулы, отличать друг от друга виды комбинаций.	Не требуется
Практическое занятие №50. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вероятность в задачах технологического профиля	Систематизировать знания учащихся по теме. Формировать навыки вычисления вероятности событий, используя классическое определение вероятности	Не требуется
Практическое занятие №51. Представление	Систематизировать знания учащихся по теме.	Не требуется

данных. Задачи математической статистики технологического профиля	Формировать навыки нахождения статистических характеристик в задачах	
Раздел 6 Основы дискретной математики		
Практические занятия		
Практическое занятие №52. Способы задания множеств. Операции над множествами	Систематизировать знания учащихся по теме. Формировать навыки выполнения операций над множествами.	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) ОК 02 (ПРб5, ПРу5, ПРу7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23) ОК 03 (ПРб5, ПРб6, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ОК 04 (ПРу6, Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ОК 05 (ПРб6, ЛР16, ЛР17, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30) ПК 1.5(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) ОК 02 (ПРу5, ПРу7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23) ОК 03 (ПРб6, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ОК 05 (ПРб6, ЛР16, ЛР17, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30) ПК 1.5(ПРу18)	Практическая работа (практическое задание) Тест	См. ниже
4	Тема 1.2 Функции и графики	ОК 01 (ПРб4, ПРб5, Пру8, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12,	Практическая работа (практическое	См. ниже

		МР13, МР17, МР18, МР20) ОК 02 (ПРб5, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23) ОК 03 (ПРб5, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ОК 04 (Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ПК 1.5(ПРу18)	задание) 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) ОК 02 (ПРб5, ПРу7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23) ОК 03 (ПРб5, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ОК 04 (ПРу6, Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ПК 1.5(ПРу18)	Практическая работа (практическое задание) 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) ОК 02 (ПРб5, ПРу7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23) ОК 03 (ПРб5, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ОК 04 (ПРу6, Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ПК 1.5(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) ОК 02 (ПРб5, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23) ОК 03 (ПРб5, ЛР11, ЛР12,	Практическая работа (практическое задание) Тест	См. ниже

		ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ОК 04 (ПРу6, Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ПК 1.5(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) ОК 02 (ПРб5, ПРу7, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23) ОК 03 (ПРб5, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) 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) ОК 03 (ПРу10; ПРу18, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ОК 04 (Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ОК 06 (ПРб14, ПРу19, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ОК 07 (ПРу18, ПРу19, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45) ОК 08 (ПРу19, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43) ОК 09 (ПРу18, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10) ПК 1.5(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, МР12, МР13, МР17, МР18,	Практическая работа (практическое задание) Контрольная	См. ниже

		МР20) ОК 03 (ПРу10; ПРу18, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ОК 04 (Пру8, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ОК 06 (ПРб14, ПРу19, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ОК 07 (ПРу18, ПРу19, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45) ОК 08 (ПРу19, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43) ОК 09 (ПРу18, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10) ПК 1.5(ПРу18)	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) ОК 03 (ПРу10; ПРу18, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ОК 06 (ПРб14, ПРу19, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ОК 07 (ПРу18, ПРу19, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45) ОК 08 (ПРу19, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43) ОК 09 (ПРу18, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10) ПК 1.5(ПРу18)	Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	См. ниже
12	**Раздел 4 Геометрия**	ОК 01 (ПРб1, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12, ПРб13, ПРб14, ПРу1, ПРу14, ПРу15, ПРу16, ПРу17, ПРу18, Пру19, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) ОК 02 (ПРу16, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23) ОК 05 (ПРб1, ПРу1, ЛР16,	Тест	См. ниже

		ЛР17, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30) ОК 06 (ПРб14, ПРу19, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ОК 7 (ПРу18, ПРу19, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45) ОК 08 (ПРу19, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43) ОК 09 (ПРу18, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10) ПК 1.5(ПРу18)		
13	Тема 4.1 Координаты и векторы	ОК 01 (ПРб13, ПРу17,ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) ПК 1.5(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, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) ОК 05 (ПРб1, ПРу1, ЛР16, ЛР17, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30)	Практическая работа (практическое задание) 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, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) ОК 02 (ПРу16, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23) ОК 06 (ПРб14, ПРу19, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ОК 07 (ПРу18, ПРу19, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45) ОК 08 (ПРу19, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43) ОК 09 (ПРу18, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10) ПК 1.5(ПРу18)	Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	См. ниже
16	**Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей**	ОК 01 (ПРб7, ПРб8, ПРу4, ПРу12, ПРу13, ПРу18, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20)	Тест	См. ниже

		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 1.5(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 1.5(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 1.5(ПРу18)	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

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 . 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. ПК 1.3. Осуществлять оценку	*Контрольная работа* 1. Найдите область определения функций: $f(x) = \sqrt{\frac{4x-10}{x^2+5x}}$ 2. Найдите нули функции: $f(x) = \frac{2x-8}{x^2-3x}$. 3. Решите иррациональное уравнение. $\sqrt{3x+1} + \sqrt{4x-3} = \sqrt{5x+4}$ 4. Вычислите: $0{,}027^{-\frac{1}{3}} - \left(\frac{1}{6}\right)^{-2} + 256^{0{,}75} - 3^{-1} + 5{,}5^0$ 5. Решите показательное уравнение: $49^{x+1} = 7$ 6. Решите логарифмическое неравенство: $\log_{\frac{1}{2}}(2x-7) > -1.$ 7. Упростите:

производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	$\cos 2\alpha + \operatorname{tg}\alpha \sin 2\alpha.$ 8. Решите тригонометрическое уравнение: $\sin 2x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ 9. Сила трения железного троса, намотанного на железный барабан, дает возможность уравновесить меньшей силой F_0 Большую силу F, которую вычисляют по формуле $F = F_0 \cdot 3^n$, где n - число витков троса на барабане. Требуется установить сколько раз трос намотан на барабан, если силой 8 Н удерживается груз 24 Н. 10. Количество теплоты, выделяемое за время t током I при сопротивлении проводника R, вычисляется по формуле $Q = I^2Rt$. Найдите количество теплоты, выделяемое электрической лампочкой в течении 1 ч, если $I = 0{,}315$ А, $R = 357{,}2$ Ом. Критерии оценки См. ниже
Экзамен	
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	*Контрольная работа* 1. В результате решения исследовательской задачи необходимо найти значение предела: $\lim\limits_{x\to 3} \frac{x^2 + 2x - 15}{x^2 - 9}$. 2. Для технологической карты нужно рассчитать угловой коэффициент касательной к графику функции: $f(x) = \frac{2x^3 - 4x^2}{3x-1}; x_0 = 1.$ 3. Определите наибольшее значение радиоэлектронного сигнала за промежуток времени от 0 до 9 секунд, если сам сигнал задан уравнением $S(t) = \frac{1}{3}t^3 - 4t^2 - 9t.$ 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. 5. Вычислите неопределенный интеграл:

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 ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	$\int \left(\frac{1}{2}\cos x + 2x - \sqrt{x}\right) dx$ 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. 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). 8. Вычислите количество электричества, протекшего по проводнику за промежуток времени [3;4], если сила тока задается формулой $I(t) = 3t^2+2t$. 9. Объект имеет форму прямой призмы, в основании которой лежит треугольник со сторонами 39 см, 17 см и 28 см. Высота призмы составляет 20 см. Найдите полную поверхность и объем призмы. 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 См. ниже

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 Осознание *(проблемный вопрос, проблемная задача*), обсуждение проблемы в группе Обсуждение того, что известно группе о проблеме – *этап вызова, актуализации знаний* Выработка возможных путей решения Выработка плана решения – *этап закрепления новых знаний* Занятие по сбору материала 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.); 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; Смена видов деятельности на уроке обучающихся	Проведение физкультминуток и физкультпауз на занятии(1-2 мин); благоприятный микроклимат и психологическая обстановка – *этап динамической паузы урока*
3	Игровая технология (Байбородова Л.В., Золотарева А.В.)	Повышение мотивации к изучению дисциплины; активизация познавательной деятельности,	Активизация мыслительной деятельности, закрепление и систематизация знаний и умений	Эмоциональная установка на игру Постановка задач игры, правил и условий Реализация игровых действий Подведение итогов игры

		расширение и дополнение знаний обучающихся об основных понятиях и законах математики	по изучаемой теме.	(рефлексия) *Деловая игра –* *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 видеороликов для многостороннего освещения темы, видеозапись лекций, мгновенное распространение материала между студентами) *Дистанцион*	Обеспечение получения новых знаний, закрепление учебного материала и контроль; Обеспечение процесса обучения в онлайн формате	Наглядное сопровождение материалов урока (видеоролики, схемы, таблицы); Онлайн связь с участниками образовательного процесса (видеоконференции); 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* анкетирование, тестирование – *на этапе контроля усвоения знаний* хранение информации – *на этапе домашнего задания, подготовки к семинару* Единый портал интернет-тестирования в сфере образования (тренажеры) Онлайн доска IDroo – *на этапе получения новых знаний в режиме онлайн;* ЭИОСMoodle (элементы «Чат», «Посещаемость», - на организационном этапе урока, «Лекция», «Практическое задание», «Гиперссылка» - *на этапе закрепления новых знаний*); Discord (занятие по группам), вебинарная комната BigBlueButton - *проведение онлайн урока*

	ное 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* Стадия осмысления: получение новой информации; соотнесение ее с собственными знаниями и умениями – *этап открытия новых знаний* Стадия рефлексии: целостное осмысление и обобщение полученной информации на основе обмена мнениями между обучающимися друг с другом и преподавателем – *этап подведения итогов, оценки знаний*

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. №797, 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 470
1.1 Область применения программы 470
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 470
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 470
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 490
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 490
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 491
3.3 Перечень практических работ 499
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 504
4.1 Материально-техническое обеспечение 504
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 504
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 506
5.1 Текущий контроль 506
5.2 Промежуточная аттестация 508
Приложение 1 510
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 510

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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: трудового воспитания: ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3. определять цели деятельности, задавать параметры	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

	и критерии их достижения; МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;	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; 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; 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; 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; ПРб8. развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); 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: ценности научного познания: ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге	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

	культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 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; МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	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 прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; 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; 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; 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; 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; ПРб8. развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); 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: духовно-нравственного воспитания: ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; 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: ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	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

	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль,	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; 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;

	умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; 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;	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; 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; 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; 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: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: МР31. понимать и использовать преимущества	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

	командной и индивидуальной работы; МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; 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; МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	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 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; 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; 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; 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; 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	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

социального и культурного контекста	воспитательной деятельности, в том числе в части: эстетического воспитания: ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; 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; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия; МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	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 прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; 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	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: гражданского воспитания: ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма,	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

поведения	национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: 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; ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	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; 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 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: экологического воспитания: ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия:	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

	МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	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; 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; ПРб8. развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); 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: физического воспитания: ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР40. давать оценку новым ситуациям; МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР43. оценивать приобретенный опыт;	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 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: ценности научного познания: ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 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; МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	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 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; 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; 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; 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; 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; 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»; *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 *Фонетика:* Правила чтения. Звуки. Транскрипция.	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР24, ЛР25, ЛР33, 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 ОК 02 ОК 04 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР33, МР1, МР8, МР9, МР19, МР22, МР31*
	Практическое занятие №2. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР24, ЛР33, МР21, МР22, МР32, МР33*
	Практическое занятие №3. Жизнь в колледже. Переписка с зарубежными сверстниками.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9 ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР31, МР32*

	Практическое занятие №4. Взаимоотношения в колледже. Проблемы и решения. Права и обязанности обучающегося. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9 ЛР13, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21, МР22*
	Практическое занятие №5. Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодежная мода.	2/0	ОК 01 ОК 02 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 ОК 02 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; *Грамматика:* Система времен английского глагола групп Present Simple/ Continuous/ Future; love/ like/ enjoy + Infinitive/ ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени *Фонетика:* Особенности английской артикуляции. Интонация речи (повествование, вопрос).	-	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*
	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 ОК 02 ОК 04 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 ОК 02 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»;		ОК 01 ОК 02	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9*

	Грамматика: Модальные глаголы и их эквиваленты; Past Simple tense, правильные и неправильные глаголы; *Фонетика:* отработка произношения и артикуляции.		ОК 08 ОК 09	*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 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР33,* *МР3, МР7, МР21,*
	Практическое занятие №10. Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР25, ЛР33,* *МР3, МР7, МР21, МР22*
	Практическое занятие №11. Олимпийские игры.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР25, ЛР33,* *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 ОК 02 ОК 08 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР20, ЛР25, ЛР33,* *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; *Лексика:* наиболее употребительная лексика по теме «Природа», «Экология»; *Фонетика:* особенности английской артикуляции.	-	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*
	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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9* *ЛР25, ЛР26, ЛР33,* *МР3, МР7, МР11, МР15, МР21, МР32, МР33, МР35, МР38, МР45, МР46, МР50*
	Практическое занятие №14. Условия проживания в городской/ сельской	2/0	ОК 01	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5,*

	местности.		ОК 02 ОК 09	*ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР25, ЛР33,* *МР3, МР7, МР21, МР22*
	Практическое занятие №15. Контрольная работа за 1 семестр.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР25, ЛР26, ЛР33,* *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; *Грамматика:* образование и употребление глаголов в Present Perfect tense; the Passive Voice; неопределенные местоимения; образование степеней сравнения наречий; *Фонетика:* особенности английской артикуляции.	-	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*
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/0**		
	Практическое занятие №16. Россия, географическое положение, крупные города, регионы.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР1, ЛР5, ЛР9, ЛР25, ЛР33,* *МР3, МР7, МР21,*
	Практическое занятие №17. Достопримечательности, культурные особенности России (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи).	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР17, ЛР25, ЛР28, ЛР33,* *МР3, МР7, МР21, МР22,*
	Практическое занятие №18. Великобритания (географическое положение, крупные города, графства).	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9* *ЛР1, ЛР5, ЛР9, ЛР25, ЛР33,* *МР3, МР7, МР21,*
	Практическое занятие №19. Достопримечательности, культурные особенности Великобритании (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи).	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР17, ЛР25, ЛР28, ЛР33* *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 ОК 02 ОК 03 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33,* *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 ОК 02 ОК 04 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9* *ЛР25, ЛР33,* *МР3, МР7, МР21, МР22, МР32, МР33*
	Практическое занятие №22. Контрольная работа по Разделу 2.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР25, ЛР26, ЛР33,* *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; *Грамматика:* грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов. *Фонетика:* особенности английской артикуляции.	-	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*
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/0**		
	Практическое занятие №23. Современные профессии.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33,* *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 ОК 04	*ПРб1, ПРб4, ПРб5, ПРб7, ПРб8, ПРб9* *ЛР13, ЛР26,* *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 ОК 02	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9*

			ОК 03 ОК 09	*ЛР25, ЛР26, ЛР33,* *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; *Грамматика:* страдательный залог, грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля; Complex Object; Конструкции с инфинитивом и причастием. *Фонетика:* отработка произношения.	-	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*
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/4**		
	Практическое занятие №26. Роль техники в нашей жизни.	2/0	ОК 02 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 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5,* *ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР33,* *МР7*
	Практическое занятие №28. Великие ученые.	2/0	ОК 02 ОК 03 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 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5,* *ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР33,* *МР7*
	Практическое занятие №30. Современные технологии в промышленности.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 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 «Электрическое и электромеханическое оборудование», «Промышленное оборудование»;		ОК 02 ОК 03	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5,* *ПРб6, ПРб8, ПРб9*

	Грамматика: грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов; *Фонетика:* отработка произношения.		ОК 09	*ЛР26, ЛР33,* *МР7, МР11, МР21, МР22,* *МР38, МР46, МР50*
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/6**		
	Практическое занятие №31. Электрическое и электромеханическое оборудование.	2/2	ОК 02 ОК 03 ОК 09	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5,* *ПРб6, ПРб8, ПРб9* *ЛР26, ЛР33,* *МР7, МР11, МР21, МР38,* *МР46, МР50*
	Практическое занятие №32. Промышленное оборудование.	2/2	ОК 02 ОК 03 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 ОК 03 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 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. *Грамматика:* герундий, инфинитив. *Фонетика:* отработка произношения.	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 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 ОК 02 ОК 03 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	2/0	ОК 01 ОК 02	*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5,* *ПРб6, ПРб8, ПРб9*

	терминологического словаря профессиональной лексики будущего специалиста.		ОК 03 ОК 09	*ЛР25, ЛР26, ЛР33,* *МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50*
	Практическое занятие №37. Контрольная работа за 2 семестр.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 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	Выполнение контрольной работы по теме «Повседневная жизнь» (Порядок	Не требуется

работа по Разделу 1.	слов в предложении. Имя существительное, множественное число. 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)	
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.	Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей.	Не требуется

Стихийные бедствия. Решение проблем воздействия технологического процесса на окружающую среду.	Сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов.	
Практическое занятие №14. Условия проживания в городской/сельской местности.	Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Заполнение таблицы «Сходство и различие города и села».	Не требуется
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	Present Perfect tense. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Создание диалога с использованием изученных лексических	Не требуется

России и зарубежным странам.	единиц.	
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	Не требуется

	«Компьютер в моей профессии».	
Тема 3.3. Промышленные технологии		
Практическое занятие №31. Электрическое и электромеханическое оборудование.	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. Промышленное 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-**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 (*ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9*	Контрольная работа	См. ниже

	ОРИЕНТИРУЮЩИЙ БЛОК	*ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР22, МР38, МР46, 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 *ОК 02* *ОК 03* *ОК 05* *ОК 06* *ОК 07* *ОК 08* *ОК 09*	*Контрольная работа (2 семестр)* *1. Выберите правильный вариант ответа:* 1. I … not interested in football at all. a. is; b. am; c. go; d. are. 2. I don't go to school … Sundays. a. in; b. - ; c. at; d. on. 3. Last year she… 22 years old. a. was; b. were; c. is; d. had 4. You … not talk at the lessons! a. may; b. can; c. will; d. must. 5. My bag isn't very heavy. Your bag is … a. heavier; b. the most heavy; c. more expensive; d. heaviest. 6. I sent a telegram, after I … at London. a. have arrived; b. has arrived; c. had arrived; d. had arriving. *2. Дополните диалог недостающими выражениями (progress, definitely true, it was great talking, especially, engage, challenging):* – What do you do? – I'm a teacher. I teach English to students at college. – Oh, that must be really interesting. Do you enjoy it? – 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. – Yeah, I can imagine. What subject do you like to teach? – 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. – Yeah, that's (5) _____. Well, (6) _____ to you about your job. – Yeah, it was great talking to you too. *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 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	Данная технология имеет три стадии: - вызов, - осмысление, - рефлексия. 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

			преподавателем.	используются такие методы и приемы, как: - «мозговой штурм». 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: - прием «Верно-неверно»; - прием «Таблицы»; - прием «Рассказ по опоре». 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: - прием «Кластер»; - ментальная карта; - прием «Синквейн». На всех стадиях обучающиеся работают индивидуально, в парах и фронтально, реже организую группы.
4	ИКТ (М.В.Моисеева, Е.С. Полат.)	Обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности,	Повышение познавательного интереса, качества образования по дисциплине, уровня информационной культуры,	В преподавании применяю технологии асинхронного режима связи – «офф-лайн»: • создание интерактивного контента («Kahoot»,

		общества, государства. Обеспечении доступности качественного образования для обучающихся, независимо от места проживания, социального положения и состояния здоровья. Повышение доступности образования, реализуемого через внедрение новых образовательных информационно-коммуникационных технологий.	увеличение доли самостоятельной продуктивной деятельности на уроке, рациональное использование времени. Получение обратной связи (итоговый рейтинг) – повышение уровня мотивации за счет здорового соперничества; Развитие умений использовать ЭОР. 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. Повышение качества подготовки обучающихся на основе использования в учебном процессе ресурсов ЭОР, создание возможности эффективной обратной связи.	«Wordwall», «Liveworksheets», «Baamboozle»); • использование электронных учебников в ЭБС; • презентации (в том числе интерактивные); • тестирование; • база данных; • другие элементы образовательного портала; • облачные технологии (google документы). Также мною применяются технологии синхронного режима связи – «онлайн»: применение сервисов видеосвязи с обучающимися (Big Blue Button, Discord).
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	Главная задача коммуникативной технологии – обучение иностранному языку на основе общения. На занятиях максимально полно стараюсь задействовать все виды речевой деятельности: устную (диалог,

			грамматическими и синтаксическими нормами иностранного языка. Активизация речевой деятельности обучающихся; Развитие диалогической речи, усвоение культуры общения.	монолог, беседа, дискуссия, аудирование), письменную (чтение, письмо). 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 (В.Ф. Базарный)	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.	Смена видов деятельности; Контроль освещения во время проведения занятия; Проветривание; Физкультпауза; Эмоциональные разрядки; Своевременное завершение урока.

Приложение 2.5 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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 стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 года № 797 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»
И.В. Давыдова

преподаватель отделения № 1 «Общеобразовательной подготовки» Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
А.А. Александров

преподаватель отделения № 1 «Общеобразовательной подготовки» Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
М.А. Дмитриева

преподаватель отделения № 1 «Общеобразовательной подготовки» Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
М.Н. Корчагина

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией «Информатики и ИКТ»
Председатель Давыдова И.В.
Протокол № 5 от «22» января 2025г

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 517
1.1 Область применения программы 517
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 517
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 517
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 лабораторных и практических работ 555
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 560
4.1 Материально-техническое обеспечение 560
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 560
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 561
5.1 Текущий контроль 561
5.2 Промежуточная аттестация 564
Приложение 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 574

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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: трудового воспитания: *ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;* *ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение* ***совершать*** *осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: *МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;* *МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;* *МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;* *МР4. выявлять закономерности и противоречия в*	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; 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; 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; ПРб5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПРб6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

	рассматриваемых явлениях; *МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;* *МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;* б) базовые исследовательские действия: *МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;* *МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;* *МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;* *МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;* *МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;* *МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;* *МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;*	использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; 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; 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; 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); 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; 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 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: *ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;* *ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными	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; 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; ПРб3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПРб4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих

	действиями: в) работа с информацией: *МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;* *МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;* *МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;* *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;* *МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;*	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; ПРб5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПРб6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; 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; 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); 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; 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); 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; 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: духовно-нравственного воспитания: *ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;* *ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;* трудового воспитания: *ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: *МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* *МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей*	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; 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; 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); 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;

	и предпочтений; *МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;* б) самоконтроль: *МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;* *МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;* *МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;* в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: *МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;* *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;* *МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;*	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 команде	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: *МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;*	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;

	МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; *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;* *МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;* *МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;* *МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: *МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;* *МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;* *МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;* *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:	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

	эстетического воспитания: *ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;* *ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: *МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;* *МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;* *МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;* *МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;* *МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;*	использования; 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); 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-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	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: гражданского воспитания: *ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;*	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; ПРб12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	*ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;* патриотического воспитания: *ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;*	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: экологического воспитания: *ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;* *МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;* 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:	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;

	МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: *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: физического воспитания: *ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: *МР40. давать оценку новым ситуациям;* *МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;* *МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;* *МР43. оценивать приобретенный опыт;*	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;
ОК 09 Пользоваться	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины	ПРб1 владение представлениями о роли информации и

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;* *МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;* *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;* *МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;*	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; 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); 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 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) самоорганизация: *МР40. давать оценку новым ситуациям;*	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

	МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; *МР43. оценивать приобретенный опыт;* б) базовые исследовательские действия: *МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;* *МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;*	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); 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 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) самоорганизация: *МР40. давать оценку новым ситуациям;* *МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;* *МР43. оценивать приобретенный опыт;* б) базовые исследовательские действия: *МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;* *МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;*	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); 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
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**	**13/4**		
	Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. 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. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.	9/0	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,

	Программное обеспечение. Лицензирование 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**		
	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,	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,	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	**Содержание***	**8/2**		
	Принципы построения и аппаратные компоненты	6/0	ОК 01, ОК 02,	ПРб1, ПРб2, ПРб3,

безопасность	компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. 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. 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. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура. 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. Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи.		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 07, ОК 09,	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,

	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**		
	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,	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		**16/10**		
Тема 2.1 Представление и кодирование информации	**Содержание**	**4/0**		
	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации.	0/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК 09	ПРб1, ПРб5, ПРб6, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР17,

	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. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.			МР18, МР19, МР21, МР25, МР46, МР47, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/0**		
	Практическое занятие №4 Информация: единицы измерения, подходы к измерению	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК 09	ПРб1, 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	1/0	ОК 01, ОК 02	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	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ПРб1, 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**	**2/0**		
	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 счисления	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК 09	ПРб5, ПРб7, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/0**		

	Практическое занятие №7. Представление числовой информации в различных системах счисления.	1/0	ОК 01, ОК 02 ОК 08	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	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 08	ПРб7, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32,
Тема 2.3 Алгебра логики	**Профессионально-ориентированное содержание**	**8/8**		
	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 2.2, ПК 3.1	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	**8/8**		
	Практическое занятие №9. Основные понятия алгебры	2/2	ОК 01, ОК 02,	ПРб7,

	логики		ОК 08, ПК1.4	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 2.2, ПК 3.1	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	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 2.2, ПК 3.1	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	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2/2**		
	Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). 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 графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 2.2, ПК 3.1	ПРб7, ПРб11, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26,

	игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**		
	Практическое занятие №12. Модели и моделирование. Моделирование на графах	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 2.2, ПК 3.1	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		**10/10**		
Тема 3.1 Алгоритмизация	**Профессионально-ориентированное 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 2.2, ПК 3.1	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**		
	Практическое занятие №13. Составление и отладка алгоритма	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 2.2, ПК 3.1	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	**Профессионально-ориентированное содержание ***	**6/6**		
	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. 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). Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. 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. Простые методы сортировки (например, метод	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 08, ПК 2.2, ПК 3.1	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,

	пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**		
	Практическое занятие №14. Запись алгоритмов на языках программирования	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 08, ПК 2.2, ПК 3.1	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	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 2.2, ПК 3.1	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 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ БЛОК: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		**64/64**		
Тема 4.1 Обработка информации в текстовых процессорах	**Профессионально-ориентированное содержание**	**12/12**		
	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.	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1,	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18,

	Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.			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, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР16, ЛР17, ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР20,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**		
	Практическое занятие №16. Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1,	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 2.2, ПК 3.1,	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, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1,	ПРб2, ПРб4, ПРб10, МР1, МР2, МР3, 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	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1	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	**Профессионально-ориентированное содержание***	**16/16**		
	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.	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2,	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13,

	Форматы графических файлов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов).		ПК 3.1	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,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16/16**		
	Практическое занятие №20. Запись и редактирование звука и видео	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1	ПРб2, 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 2.2, ПК 3.1	ПРб2, ПРб4, ПРб10, 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 векторном графическом редакторе	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК .05, ОК 08, ПК 2.2, ПК 3.1	ПРб2, ПРб4, ПРб10, 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 №23. Создание и редактирование компьютерных презентаций	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1	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 2.2, ПК 3.1	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 2.2, ПК 3.1	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 2.2, ПК 3.1	ПРб2, ПРб3, 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, , 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	**Профессионально-ориентированное содержание**	**12/12**		
	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 2.2, ПК 3.1	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	**12/12**		
	Практическое занятие №27. Электронные таблицы: ввод и редактирование данных. Автоматизация ввода.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1,	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 2.2, ПК 3.1	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	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1	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 2.2, ПК 3.1	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 2.2, ПК 3.1	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	**Профессионально-ориентированное содержание**	**8/8**		
	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 2.2, ПК 3.1	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	**8/8**		

	Практическое занятие №32. Проектирование и создание базы данных	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1	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 2.2, ПК 3.1	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	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.1	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	**Профессионально-ориентированное содержание**	**16/16**		

в САПР	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, параметры размера. Сохранение документа.	0	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.07, ОК.08, ПК 2.2, ПК 3.1	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,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16/16**		
	Практическое занятие №35. Создание примитивных элементов и их редактирование.	6/6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.2, ПК 3.1	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 2.2, ПК 3.1	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,
	Практическое занятие №37. Построение объемных фигур.	6/6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.07, ОК.08, ОК.09 ПК 2.2, ПК 3.1	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,
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		-		
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 2. Отработка навыка работы с окнами Windows 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 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 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 2. Походы к измерению информации	Не требуется
Практическое занятие №5. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации	1. Решение задач с применением принципов кодирования текстовой информации 2. Решение задач с применением принципов кодирования графической информации 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. Представление числовой информации в различных системах счисления.	1. Изучение способов представления числовой информации в различных системах счисления; 2. Освоение технологии перевода чисел из одной системы счисления в другую.	Не требуется
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; 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 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. 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 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 2. Освоение приемов составления блок-схемы (и программы) с использованием вспомогательных алгоритмов	Персональный компьютер, система программирования PascalABC.NET

РАЗДЕЛ 4 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ БЛОК: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Практические занятия		
Практическое занятие №16. Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста	1. Освоение технологии ввода и редактирования текста в текстовом документе 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 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 2. Освоение технологии создания, редактирования и форматирования графических объектов SmartArt 3. Освоение технологии создания изображений из автофигур 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 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	1. Овладение приемами работы с объектами презентации 2. Освоение технологии работы с инфографикой в презентациях	Персональный компьютер с выходом в интернет,

компьютерных презентаций		программ подготовки презентаций
Практическое занятие №24. Создание интерактивных презентаций	1. Освоить инструменты программ подготовки презентаций с интерактивными элементами	Персональный 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 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 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 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 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	1. Освоение технологии создания форм в базах данных;	Персональный компьютер,

с объектами базы данных	2. Освоение технологии создания запросов различных типов в базах данных; 3. Освоение технологии создания отчетов в базах данных	система управления базами 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 2. Овладение приемами создания графических примитивов Овладение инструментами простановки размеров и обозначений	Персональный компьютер, Компас-3D
Практическое занятие №36. Построение простого плоского контура	1. Построение контура детали 2. Операции редактирования (сдвиг, поворот, масштабирование, симметрия, копия, усечь кривую) 3. Простановка и редактирование размеров	Персональный компьютер, Компас-3D
Практическое занятие №37. Построение объемных фигур.	1. Создание и редактирование эскиза 2. Операции выдавливания и вращения 3. Операции вырезать выдавливанием и вырезать вращением 4. Операции скругление и фаска	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 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 06, ОК 07, ОК 08, 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 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, 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 счисления**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК 09	Практическая работа	См. критерии оценки

		ПРб5, ПРб7, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43, ЛР 24, ЛР25, ЛР32, ЛР12, ЛР13, ЛР26	(практическое задание) Контрольная работа	практической работы и критерии оценки контрольной работы
5	**Тема 2.3 Алгебра логики**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ПК 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 ПРб7, ПРб11, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР25, МР42, МР43, 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 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 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) 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 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, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР16, ЛР17, ЛР2,	Практическая работа (практическое задание) Тест	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста

		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, 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 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, 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, 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,	Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки контрольной работы

		ЛР20		

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 учебного предмета «Информатика» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Информатика» – дифференцированный зачет.

Результаты обучения	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
	Задание 1. Ответьте на вопросы теста
ОК 01-09	1. Преобразование – это информационный процесс, обеспечивающий … А) перевод данных из одной формы в другую или из одной структуры в другую Б) комплекс мер, направленных на предотвращение разрушения и изменения

данных
В) упорядочение данных по заданному признаку с целью удобства использования
Г) ее накопление с целью дальнейшего использования

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 …
А) внедрение компьютерных вирусов
Б) уничтожение или модификация данных в информационных системах
В) противозаконный сбор и использование информации
Г) неправомерное ограничение доступа к документам, содержащим важную для граждан и организаций информацию

3. Для каких натуральных чисел x выполнено неравенство $10101100_? < x < AF_{16}$? (выберите несколько вариантов ответа)

А) 172

Б) 173

В) 174

Г) 175

Д) 176

4. Преподаватель дал задание найти актуальную информацию по антивирусным программам. Какие из перечисленных действий необходимо выполнить
А) Открыть первую ссылку в поисковой выдаче,
Б) Написать в запросе слово «актуально»,
В) Установить специальный фильтр «за месяц» для поисковой системы,
Г) Ничего не надо делать дополнительно, в Интернете всегда актуальная информация

5. Установить верную последовательность единиц измерения информации, начиная с наименьшей. В ответе укажите последовательность букв

А) бит
Б) Мбайт
В) Кбайт
Г) байт
Д) Гбайт

6. Равными между собой значениями объемов информации являются (выбрать ДВА ответа)
А) 1 Кбайт
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, LTO катридж) 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 …

Д) правильное расположение источника света (слева)

Е) упражнения для глаз, выполняемые во время обязательных перерывов

Ж) оптимальная конструкция рабочего стола и кресла

З) отсутствие внешнего освещения

12. Протоколом передачи гипертекста в сети Интернет является …

А) SMTP

Б) FTP

В) HTTP

Г) POP

Д) TELNET

13. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «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

PascalABC.NET	среда п ограммирования
MS Word	текстовый процессор
MS Excel	табличный процессор
Paint	графический редактор
Windows	Операционная система
Power Point	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 …

И) стабильность работы

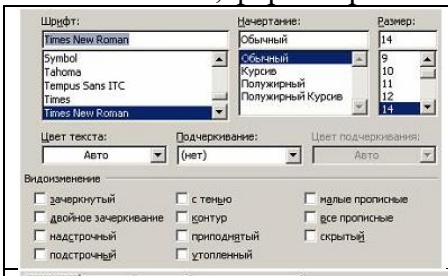
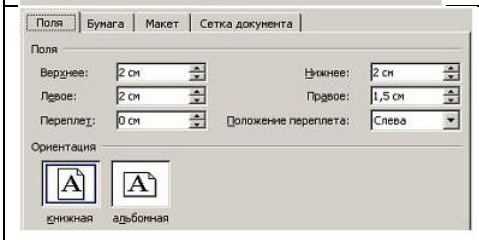
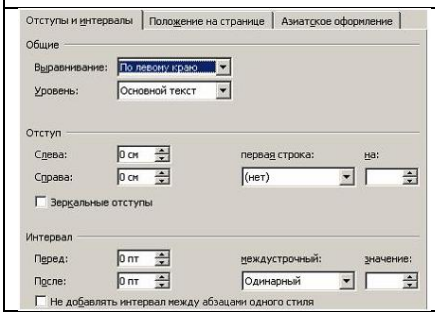
К) принцип работы программы

Л) фирма-производитель

М) емкость, занимаемая на диске антивирусной программой

ОК 01 – ОК 09
ПК 2.2, ПК 3.1

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

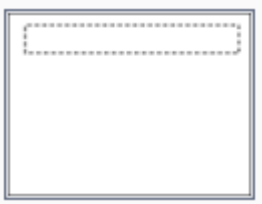
18. Укажите, какие макеты слайдов содержат комбинированные контейнеры для размещения объектов различных типов (рисунков, диаграмм, видео и т. п.)?

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

Н) Сохранить презентацию в формате pdf и отправить организаторам

О) Удалить столько картинок из презентации, пока размер файла не станет меньше 10Мб

П) Выполнить команду Сжать рисунки, снизить разрешение и удалить обрезанные области рисунков

Р) 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

	перемещение выделенных ячеек
	копирование выделенных ячеек
	автоматическое заполнение ячеек листа данными
	выделение данных в таблице
	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

С) 2
Т) 4
У) 5
Ф) 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
Петр в 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

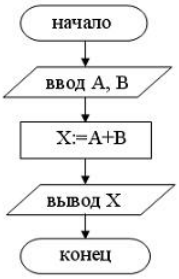
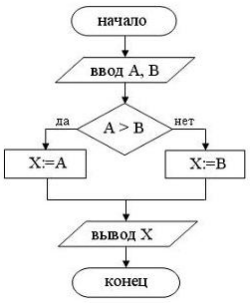
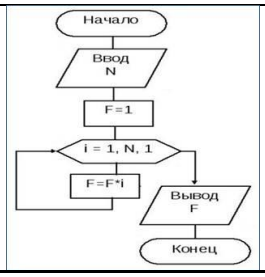
Руководствуясь приведенными таблицами, определите максимально возможное число сотрудников, пришедших на работу 2 октября с 9:00 до 10:00, которые могут находиться в зоне А главного корпуса.

ОК 01-09

25. Определить ВИД алгоритма, необходимый для решения указанных задач

Определить, кратна ли трем сумма цифр двухзначного числа	разветвляющийся
Вычислить объем куба по заданной длине сторон	линейный
Составить программу, которая запрашивает пароль до тех пор, пока он не будет введен правильно	Циклический
Вывести на экран число заданное число раз	циклический

26. Определить формулировку задачи, которую можно решить с помощью представленного алгоритма

		Найти сумму двух чисел
		Найти большее из двух чисел
		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
b =14 + a // 10
a = 2 + b % 10
c = a + b
	a :=3+8*4;
	b :=14 +a div 10;
	a :=2 + b mod 10;
	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
B= - 8
If (A>0) and (B<0):
X=A - B
else:
X=A+B
	A:=10;
	B:= - 8;
	If (A>0) and (B<0) then X:=A - B
	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;
for k in range (12, 16):
s= s + 13
print(s)
	s := 0;
	for k:= 12 to 15 do s:= s + 13;
	writeln(s);

30. Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения следующей программы. Для Вашего удобства программа представлена на двух языках программирования.

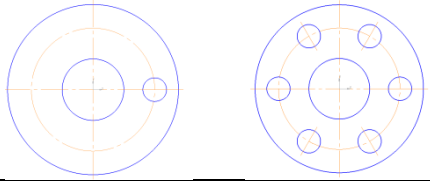
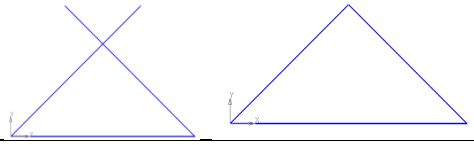
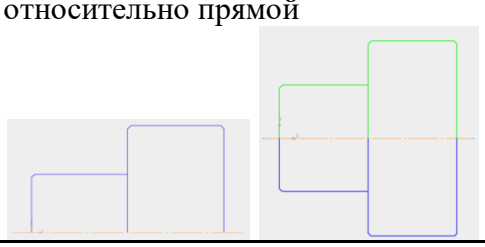
Python	Pascal

n = 0
p = 8
while p < 512:
p = p * 2
n = n + 1
print(n)
	n:=0;
	p:=8;
	while p < 512 do
	begin
	p:= p*2;
	n= n+1
	end;
	write (n);

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/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)	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 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» Д. Воган К.П. Эстес, 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
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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
по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 797 от 27.10.2023 г. 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»
Елена Станиславовна Корытникова

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 ДИСЦИПЛИНЫ579
1.2 Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена579
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....580
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 595
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 595
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 596
3.3 Перечень лабораторных и практических работ 633
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 647
4.1 Материально-техническое обеспечение.....647
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..648
5.1 Текущий контроль.....648
5.2 Промежуточная аттестация.....655
Приложение 1Образовательные технологии 658

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место предмета 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 «Математика», «Химия», «Биология», «География».

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: трудового воспитания: *ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: *МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;* *МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;* *МР3. определять цели деятельности, задавать*	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; 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

	параметры и критерии их достижения; *МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;* *МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;* *МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;* б) базовые исследовательские действия: *МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;* *МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;* *МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;* *МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;* *МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;* *МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;* *МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;*	давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, 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; 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; 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; 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; 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, 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: *ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;* *ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: *МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и*	ПРб9. сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, 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; 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; ПРу11. овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных

	форм представления; *МР23. оценивать достоверность, 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;*	технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой 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	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: духовно-нравственного воспитания: *ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;* *ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;* *ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;* трудового воспитания: *ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными	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; 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

	познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: *МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* *МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;* *МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;* б) самоконтроль: *МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;* *МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;* *МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;*	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; 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; 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; 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; 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: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: *МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;* *МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;* *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;* *МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;* *МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять*	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;

	творчество и воображение, быть инициативным; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: *МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;* *МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;* *МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;*	
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: эстетического воспитания: *ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: *МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;* *МР28. владеть различными способами общения и*	ПРу12. овладение организационными и 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;

	взаимодействия; *МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;* *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: гражданского воспитания: *ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;* *ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;* *ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;* *ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;* *ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;* патриотического воспитания: *ЛР8. сформированность российской гражданской*	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 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; 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; ПРу13. сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля;

	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; *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: экологического воспитания: *ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;* *ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;* *ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:	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; 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;

	8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;* *МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;* 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: *МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: *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: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: *МР40. давать оценку новым ситуациям;* *МР41. расширять рамки учебного предмета на*	ПРб11. овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся);

	основе личных предпочтений; *МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;* *МР43. оценивать приобретенный опыт;*	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;* *МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;* *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;* *МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;*	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;

ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		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; 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	**240**	**38**
в т. ч.:		
Основное содержание	**222**	**0**
теоретическое обучение	65	0
практические занятия	50	0
лабораторные занятия	20	0
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**87**	**38**
теоретическое обучение	35	0
практические занятия	12	0
лабораторные занятия	40	38
промежуточная аттестация	**18**	0
Промежуточная аттестация *дифференцированный зачет и 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		**4/0**		
Тема1.1. Физика и методы научного познания	**Содержание**	**4/0**		
	Физика - фундаментальная наука о природе. Научный метод познания и методы исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Наблюдение и эксперимент в физике. Способы измерения физических величин (аналоговые и цифровые измерительные приборы, компьютерные датчиковые системы). Погрешности измерений физических величин (абсолютная и относительная). Моделирование физических явлений и процессов (материальная точка, абсолютно твердое тело, идеальная жидкость, идеальный газ, точечный заряд). Гипотеза. Физический закон, границы его применимости. Физическая теория. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	2/0	ОК 01	ПРб1, Пру1, Пру13, ЛР 25 ЛР26, МР11, МР 38, МР 39
	Профессионально-ориентированное содержание	2/0		
	Погрешности измерений физических величин (абсолютная и относительная). Погрешности.	2/0		

	Точность расчетов. Округление чисел до необходимой точности. Перевод единиц в системе СИ.			
РАЗДЕЛ 2 МЕХАНИКА		**40/6**		
Тема 2.1 Кинематика	**Содержание**	**12/0**		
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Прямая и обратная задачи механики. Радиус-вектор материальной точки, его проекции на оси системы координат. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Зависимость координат, скорости, ускорения и пути материальной точки от времени и их графики. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Зависимость координат, скорости и ускорения материальной точки от времени и их графики. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности. Угловая и линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное (нормальное), касательное (тангенциальное) и полное ускорение материальной точки.	4/0	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 лифты.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/0**		
	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
	Лабораторное занятие №1. Определение плотности тела различной формы	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 04 ОК 09,	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**	**12/2**		
	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 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.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1	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		
	Пластические деформации. Абсолютная и относительная деформация. Механическое напряжение. Модуль Юнга. Виды деформаций.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12

	В том числе практических и лабораторных занятий	8/2		
	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
	Лабораторное занятие № 2 Изучение выталкивающей силы (силы Архимеда)	2/2	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
	Лабораторное занятие № 3 Исследование зависимости силы трения скольжения от веса тела	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
	Лабораторное занятие № 4 «Определение КПД наклонной плоскости	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 2.3 Законы сохранения в механике	**Содержание**	**10/2**		
	Импульс материальной точки, системы материальных точек. Центр масс системы материальных точек. Теорема о движении центра масс. Импульс силы и изменение импульса тела.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06,	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ЛР25, МР4, МР6,

	Закон сохранения импульса. Реактивное 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.		ОК 07	МР 10, МР9, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/2**		
	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	4/0	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
	Лабораторное занятие № 5 «Проверка закона сохранения механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».	2/2	ОК 01 ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09,	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**	**6/2**		
	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.	2/0	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-ориентированное содержание	2/0		
	Давление жидкостей и газов. Гидростатическое давление. Единицы измерения давления. Приборы для измерения давления. Уравнение Бернулли для идеальной жидкости как следствие закона сохранения механической энергии.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРу1, ПРу2, Пру3, Пру4, ПРу5, ПРу11, ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**		
	Лабораторное занятие № 6 Изучение условия равновесия рычага	2/2		
РАЗДЕЛ 3 МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА		**55/10**		
Тема 3.1 Основы	**Содержание**	**12/4**		

молекулярно-кинетической теории	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 Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа в молекулярно-кинетической теории: частицы газа движутся хаотически и не взаимодействуют друг с другом. 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. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа (основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа). Связь абсолютной температуры термодинамической системы со средней кинетической энергией поступательного теплового движения ее частиц.	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
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/4**		

	Практическое занятие №6. Решение задач по теме «Основы МКТ. Уравнение состояния идеального газа»	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 06 ПК 1.1	ПРу5, Пру9, ПРу13, ПРб2,ПРб6, ПРб7, ЛР1, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10
	Лабораторное занятие № 7. «Исследование изотермического процесса»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.1	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
	Лабораторное занятие № 8. «Исследование изохорного процесса»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.1	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**	**15/0**		
	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. Нулевое начало термодинамики. Самопроизвольная релаксация термодинамической системы к тепловому равновесию. 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. Квазистатические и нестатические процессы. Элементарная работа в термодинамике. Вычисление работы по графику процесса на pV-диаграмме. Теплопередача как способ изменения внутренней энергии термодинамической системы без совершения работы. Конвекция, теплопроводность, излучение. Количество теплоты. Теплоемкость тела. Удельная и молярная теплоемкости вещества. Уравнение Майера. Удельная теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Внутренняя	6/0	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

	энергия. Количество теплоты и работа как меры изменения внутренней энергии термодинамической системы. Второй закон термодинамики для равновесных процессов: через заданное равновесное состояние термодинамической системы проходит единственная адиабата. Абсолютная температура. Второй закон термодинамики для неравновесных процессов: невозможно передать теплоту от более холодного тела к более нагретому без компенсации (Клаузиус). Необратимость природных процессов. Принципы действия тепловых машин. КПД. Максимальное значение КПД. Цикл Карно. Экологические аспекты использования тепловых двигателей. Тепловое загрязнение окружающей среды.			
	Профессионально-ориентированное содержание	5/0		
	Технические устройства и технологические процессы: холодильник, кондиционер, дизельный и карбюраторный двигатели, паровая турбина, получение сверхнизких температур, утилизация "тепловых" отходов, компрессорные, холодильные установки, установки систем кондиционирования воздуха, тепловые насосы. Основные понятия теплотехники.	5/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1	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
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/0**		
	Профессионально-ориентированное содержание	4/0		

	Практическое занятие № 7. Решение задач по теме «Законы термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. КПД тепловых двигателей»	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 06 ПК 1.1	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**	**28/6**		
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Удельная теплота парообразования. 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. Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Деформации твердого тела. Растяжение и сжатие. Сдвиг. Модуль Юнга. Предел упругих деформаций. Тепловое расширение жидкостей и твердых тел, объемное и линейное расширение. Ангармонизм тепловых колебаний частиц вещества как причина теплового расширения тел (на качественном уровне). Преобразование энергии в фазовых переходах. Уравнение теплового баланса. Поверхностное натяжение. Коэффициент	8/0	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

	поверхностного натяжения. Капиллярные явления. Давление под искривленной поверхностью жидкости. Формула Лапласа.			
	Профессионально-ориентированное содержание	6/0		
	Виды дефектов в кристаллических телах их влияние на свойства металлов. Физические свойства металлов. Элементы гидромеханики.	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.1	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
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/4**		
	Лабораторное занятие № 9. Определение коэффициента поверхностной плотности жидкости методом отрыва капель	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 04 ОК 09,	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 № 10. Определение абсолютной и относительной влажности воздуха и атмосферного давления	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09,	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. Определение удельной теплоемкости вещества	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09,	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 модуля Юнга резины	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09,	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,
	Профессионально-ориентированное содержание	**6/2**		
	Лабораторное занятие № 13 Определение коэффициента упругости и модуля упругости при деформации растяжения и сжатия	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.1	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
	Практическое занятие № 8. Давление жидкостей и твердых тел. Закон Паскаля.	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,	ПРу5, Пру9, ПРу13, ПРб2,ПРб6, ПРб7, ЛР1, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20,

			ОК 06 ПК 1.1	МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10
РАЗДЕЛ 4 ЭЛЕКТРОДИНАМИКА		**60/20**		
Тема 4.1 **Электростатика**	**Содержание**	**8/2**		
	Электризация тел и ее проявления. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Точечные заряды. Закон Кулона. Электрическое поле. Его действие на электрические заряды. Напряженность электрического поля.	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

	Пробный заряд. Линии напряженности электрического поля. Однородное электрическое поле. 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). Принцип суперпозиции электрических полей. 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. Проводники в электростатическом поле. Условие равновесия зарядов. Диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость вещества. Конденсатор. Электроемкость конденсатора. Электроемкость плоского конденсатора. Параллельное соединение конденсаторов. Последовательное соединение конденсаторов. Энергия заряженного конденсатора. Движение заряженной частицы в однородном электрическом поле.			

	Профессионально-ориентированное содержание	2/0		
	Электростатические явления, их учет и применение в быту и технике. Методы предотвращения электростатических возгораний. Принципиальное отличие проводников и диэлектриков. Применение в технике. электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1	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	**4/2**		
	Практическое занятие №9. Решение задач по теме «Электростатика. Электроемкость конденсаторов»	4/0	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
	Лабораторное занятие № 14 Определение электрической емкости конденсатора	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.1	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
Тема 4.2 Постоянный электрический ток.	**Содержание**	**28/14**		
	Сила тока. Постоянный ток. Условия существования постоянного электрического тока.	4/0	ОК 01, ОК 02,	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб9,

	Источники тока. Напряжение U и ЭДС ε. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Зависимость сопротивления однородного проводника от его длины и площади поперечного сечения. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Расчет разветвленных электрических цепей. Правила Кирхгофа. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Тепловая мощность, выделяемая на резисторе. ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Мощность источника тока. Короткое замыкание. Конденсатор в цепи постоянного тока.		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
	Профессионально-ориентированное содержание	4/0		
	Электрические цепи в металлургических цехах. Работа и мощность электродвигателей. Различные действия тока. Способы предотвращения от короткого замыкания. Виды предохранителей. Расход и учет энергоресурсов тепловой энергии.	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1	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	**22/14**		
	Практическое занятие №10. Решение задач «Законы Ома. Сопротивление. Смешанное	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	ПРу5, Пру9, ПРб2,ПРб6, ПРб7, МР1, МР3, МР15,

	соединение проводников»		ОК 09	МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10
	Практическое занятие №11. Решение задач по теме «Работа, мощность и сопротивление электрического тока»	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
	Лабораторное занятие № 15. Определение удельного сопротивления проводника	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09	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 № 16 Экспериментальная проверка законов параллельного соединения проводников Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрической энергии	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09	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
	Профессионально-ориентированное содержание	**14/14**		
	Лабораторное занятие № 17. Изучение работы мультиметра.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.1	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,

	Лабораторное занятие № 18. Определение температурного коэффициента меди	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.1	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,
	Лабораторное занятие № 19. Определение сопротивления резистора методом маркировки	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.1	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,
	Лабораторное занятие №20 Определение КПД нагревателей	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09,	ПРб2, ПРб6, ПРб8, ПРу3, Пру7, ПРу8, ПРу10, ПРу12, ПРб10, Пру2, ПРу12, ПРб10, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55,

			ПК 1.1	МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32,
	Лабораторное занятие № 21 Определение зависимости мощности лампы от напряжения на ее зажимах	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.1	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,
	Лабораторное занятие № 22. Зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1	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,
	Лабораторное занятие №23. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 04 ОК 09 ПК 1.1	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 4.3	**Содержание**	**9/4**		

Электрический ток в различных средах	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в электролитах. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Законы Фарадея для электролиза. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Различные типы самостоятельного разряда. Молния. Плазма.Технические устройства и практическое применение: газоразрядные лампы, электронно-лучевая трубка, полупроводниковые приборы: диод, транзистор, фотодиод, светодиод, гальваника, рафинирование меди, выплавка алюминия, электронная микроскопия.	3/0	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-ориентированное содержание	**2/0**		
	Электролиз в металлургии. Электролизеры. Получение чистых металлов из примесей.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 04 ОК 09 ПК 1.1	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, МР43, ЛР34, ЛР32,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**		
	Лабораторное занятие № 24. Определение электрохимического эквивалента меди в процессе электролиза сульфата меди.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09,	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 №25. Зависимость сопротивления от температуры образцов металла и полупроводника	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09,	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	**Содержание**	**7/0**		

поле	Взаимодействие постоянных магнитов и проводников с током. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Магнитное поле проводника с током (прямого проводника, катушки и кругового витка). Опыт Эрстеда. Сила Ампера, ее направление и модуль. Сила Лоренца, ее направление и модуль. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Магнитное поле в веществе. Ферромагнетики, пара- и диамагнетики.	3/0	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-ориентированное содержание	2/0		
	Устройства автоматики, основанные на силовом действии магнитного поля	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1	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 №12. Решение задач по теме «Магнитное поле и его характеристики»	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 4.5	**Содержание**	**6/0**		

Электромагнитная индукция	Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Токи Фуко. ЭДС индукции в проводнике, движущемся в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Катушка индуктивности в цепи постоянного тока. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. 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-ориентированное содержание	2/0		
	Применение электромагнитной индукции в устройствах и агрегатах.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1	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**		
	Практическое занятие №13. Решение задач по теме «Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция»	4/0	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		**45/2**		
Тема 5.1	**Содержание**	**9/0**		

Механические колебания и волны	Колебательная система. Свободные колебания. Гармонические колебания. Кинематическое и динамическое описание. Энергетическое описание (закон сохранения механической энергии). Вывод динамического описания гармонических колебаний из их энергетического и кинематического описания. Амплитуда и фаза колебаний. Связь амплитуды колебаний исходной величины с амплитудами колебаний ее скорости и ускорения. Период и частота колебаний. Период малых свободных колебаний математического маятника. Период свободных колебаний пружинного маятника. Понятие о затухающих колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Резонансная кривая. Влияние затухания на вид резонансной кривой. Автоколебания. Механические волны, условия их распространения. Поперечные и продольные волны. Период, скорость распространения и длина волны. Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция и дифракция. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Шумовое загрязнение окружающей среды.	3/0	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	**6/0**		

	Практическое занятие №14. Механические колебания и их характеристики	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
	Лабораторное занятие № 26. Проверка законов колебаний математического маятника	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09,	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 № 27. Изучение законов пружинного маятника	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09,	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 Электромагнитные колебания и волны	**Содержание**	**18/2**		
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Формула Томсона. Связь амплитуды заряда конденсатора с амплитудой силы тока в колебательном контуре. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы	6/0	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

	тока и напряжения при различной форме зависимости переменного тока от времени. Синусоидальный переменный ток. Резистор, конденсатор и катушка индуктивности в цепи синусоидального переменного тока. Резонанс токов. Резонанс напряжений. Идеальный трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. 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. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, интерференция и дифракция. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды.			
	Профессионально-ориентированное содержание	**2/0**		

	Типы электростанций. КПД электростанций. Технологии охраны окружающей среды при сжигании органического топлива.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1	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	**10/2**		
	Практическое занятие №15. Решение задач на виды сопротивлений в цепях переменного тока. Расчет цепи трансформатора.	4/0	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 №16. Решение задач по теме «Электромагнитные колебания и волны. Формула Томсона»	4/0	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-ориентированное содержание	**2/2**		
	Лабораторное занятие № 28. Устройство трансформатора, генератора	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.1	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**	**18/0**		
	Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Сферические зеркала. 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. Ход лучей в призме. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. 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. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. 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.	8/0	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

	Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух когерентных источников. Примеры классических интерференционных схем. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света.			
	Профессионально-ориентированное содержание	**2/0**		
	Использование электромагнитных волн в рентгенографии и рентгеноструктурном анализе для изучения строения металлов. Инфракрасные волны в технике.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1	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	**8/0**		
	Практическое занятие №17. Решение задач по теме «Законы отражения и преломления света. Формула тонкой линзы».	4/0	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

	Лабораторное занятие № 29 «Определение показателя преломления стекла»	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.1	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,
	Лабораторное занятие № 30 Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 04 ОК 09, ПК 1.1	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.		**1/0**		
Тема 6.1 Основы специальной теории относительности.	**Содержание**	**1/0**		
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности. Пространственно-временной интервал. Преобразования Лоренца. Условие причинности. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы.	1/0	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

	Энергия покоя.			
Раздел 7 Квантовая физика		**15/0**		
Тема 7.1 Корпускулярно-волновой дуализм.	**Содержание**	**4/0**		
	Равновесное тепловое излучение (излучение абсолютно черного тела). Закон смещения Вина. Гипотеза Планка о квантах. Фотоны. 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.	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
	Профессионально-ориентированное содержание	1/0		
	Лазерные технологии в металлургии. Абсолютно черные тела их применение.	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1	

	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**	**5/0**		
	Опыты по исследованию строения атома. Планетарная модель атома Резерфорда. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. 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	**4/0**		
	Практическое занятие № 19. «Постулаты Бора. Энергетические уровни».	4/0	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 7.3	**Содержание**	**6/0**		

Атомное ядро	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.	**1/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1	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-ориентированное содержание	**1/0**		
	Использование электромагнитных волн в металлургии. Спектрометры излучений.	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1	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**		
	Практическое занятие № 20 «Запись ядерных реакций. Строение атомов и атомных ядер. Закон радиоактивного распада».	4/0	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 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, 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	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07	ПРб3, ПРу6, ПРу8,МР 10,

	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**		
Всего:		**240/38**		

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 «Определение плотности тела различной формы»	▪ экспериментально определить плотности жидкости и твердого тела; ▪ 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 Изучение выталкивающей силы (силы Архимеда)	• Подвесьте любой из цилиндров на нити к динамометру. Запишите показание веса тела на воздухе. • Опустите цилиндр в воду так, чтобы он полностью оказался погружённым в жидкость. Запишите показание веса тела в воде. • Найдите силу Архимеда. (3) • Проделайте аналогичный опыт с раствором соли в воде.	Динамометр, брусок пластилина, металлические цилиндры одинакового объёма и разной массы, измерительный цилиндр с водой, стакан с насыщенным раствором соли, нить.
Практические занятия		
Практическое занятие №1 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; ▪ после изучения теоретического материала рассмотреть	индивидуальное задание, конспект лекций, справочные материалы

	образец решения типовых задач, выполнить задания практической части	
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; ▪ 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; ▪ 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 Решение задач на формулы работы сил. Работа и мощность. Энергия, ее виды. Закон сохранения энергии	▪ закрепить умения и навыки решения задач на формулы работы, мощности, законы сохранения ▪ 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 3 Молекулярная физика и термодинамика		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №3 Исследование зависимости силы трения скольжения от веса тела	▪ выяснить, зависит ли сила трения скольжения от силы нормального давления. ▪ Определить коэффициент трения дерева по двум поверхностям.	Динамометр, деревянный брусок, плоскость с двумя поверхностями, набор грузов по 100 г.
Лабораторная работа № 4 Определение КПД при подъёме тела	▪ Определить с помощью динамометра вес бруска. ▪ Закрепите доску в лапке штатива в наклонном	наклонная плоскость (доска), динамометр, линейка, брусок, штатив с

по наклонной плоскости	положении. ▪ Положите брусок на доску, прикрепив к нему динамометр. ▪ Перемещайте брусок с постоянной скоростью вверх по наклонной доске. ▪ Измерьте с помощью линейки путь S, который проделал брусок, и высоту наклонной плоскости h. ▪ Измерьте силу тяги F. ▪ Вычислите полезную работу Определите КПД наклонной плоскости ▪ Результаты измерений и вычислений занесите в таблицу.	муфтой и лапкой.
Лабораторная работа № 5 «Проверка закона сохранения механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».	▪ наблюдать движение тела под действием сил тяжести и упругости; ▪ сделать вывод о выполнении закона сохранения полной механической энергии; ▪ проверить справедливость закона Гука, убедиться, что сила упругости пропорциональна массе нагрузки, определить жесткость пружины.	Набор по механике (Химлабо): штатив с муфтами лапкой, набор спиральных пружин, динамометр, набор грузов массой 100 г, линейка с миллиметровыми делениями.
Лабораторное занятие № 6 Изучение условия равновесия рычага	▪ Уравновесить рычаг, вращая гайки на его концах так, чтобы он расположился горизонтально. ▪ Изменяя массу грузов и размер плеч, проверить закон равновесия рычага.	рычаг на штативе, набор грузов, измерительная линейка, динамометр.
Лабораторное занятие № 7, 8 “Проверка газовых законов. Изучение изотермического, изобарного и изохорного процессов”	▪ Изучить взаимосвязь макроскопических параметров газа заданной массы; опытным путём убедится в справедливости закона Бойля-Мариотта. ▪ Повторить объединённый газовый закон.	Сильфон (алюминиевый герметичный цилиндр с гофрированными стенками, шкалой условных единиц, поршнем с вертикальным винтом), воздуховодный соединительный шланг, манометр,

	▪ 2.Проверить на практике соблюдение закона Бойля-Мариотта.	барометр, испытуемый газ заданной массы – воздух.

Лабораторное занятие № 9 Определение коэффициента поверхностной плотности жидкости методом отрыва капель	▪ Измерить внутренний диаметр d наконечника шприца. определить модуль упругости резины при растяжении; ▪ Набрать в шприц 4–5 мл воды и, держа его вертикально и плавно нажимая на поршень, вылить 3–4 мл в стаканчик, считая капли ▪ Пользуясь формулой, рассчитать коэффициент поверхностного натяжения воды и абсолютную погрешность его определения ▪ Вычислить относительную погрешность измерений	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.
Лабораторное занятие № 10 Определение влажности воздуха и атмосферного давления	▪ Налить в питатель кипяченую воду. ▪ Дать фитилю пропитаться водой и через 10-15 минут приступить к определению влажности. ▪ Определить показания сухого и увлажненного термометров. ▪ Поворачивая лимб с красной оцифровкой, совместить показания сухого термометра (красные цифры) с показаниями увлажненного (черные цифры). ▪ Определить относительную влажность по красной стрелке. ▪ Результаты измерений и вычислений занести в таблицу	гигрометр психрометрический ВИТ – С, стакан с кипяченой водой, Барометр.
Лабораторное занятие № 11 Определение удельной теплоемкости вещества	▪ опытным путем определить величину удельной теплоемкости вещества и выяснить физический смысл уравнения теплового баланса. ▪ результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента	калориметр или два сосуда, которые можно вставить один в другой, измерительный цилиндр (мензурка), термометр, стакан с водой, весы с разновесами, цилиндр металлический с нитью, сосуд с горячей водой.
Лабораторное занятие № 12 Определение модуля упругости	▪ Измерить с помощью штангенциркуля или микрометра	нитка (леска), резиновый шнур длиной 25—30 см и сечением 4— 10 мм2 , набор

резины (модуля Юнга)	толщину шнура и вычислить площадь его поперечного сечения S. ▪ Подвешивая к шнуру грузы массой 0,1 кг, 0,2 кг, 0,3 кг, измерить соответствующие абсолютные удлинения шнура: и вычислить относительные удлинения шнура. ▪ По результатам измерений вычислить модуль упругости резины E и оценить погрешности эксперимента:	грузов по 0,1 кг, штатив, линейка, штангенциркуль или микрометр.
Практические занятия		
Практическое занятие №6 Решение задач по теме «Основы МКТ. Уравнение состояния идеального газа»	▪ закрепить умения и навыки вычисления параметров состояния газа, используя газовые законы и уравнение Менделеева – Клайперона; ▪ 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 Давление жидкостей и твердых тел. Закон Паскаля.	▪ научиться вычислять давление в жидкостях и твердых телах, переводить единицы измерения в различные системы; ▪ 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 Решение задач по теме «Основы термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. КПД теплового двигателя»	▪ закрепить умения и навыки решения задач на первое начало термодинамики и КПД теплового двигателя; ▪ 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

Лабораторное занятие №13 Определение коэффициента упругости и модуля упругости при деформации растяжения и сжатия	▪ Введите нужные параметры d, L (выбрать самим или ввести заданные ▪ преподавателем) и запишите их значения ▪ Рассчитайте площадь поперечного сечения проволоки S. ▪ Меняя значения массы от 0 до 10 кг с шагом 1, запишите в таблицу показания L. ▪ Вычислите значения действующей силы F. ▪ Для каждого значения нагрузки определите среднюю величину коэф-фициента К и модуль упругости Е . ▪ Оцените погрешность полученного значения Ecp косвенных измерений. ▪ 6 Используйте полученные результаты для построения графика	виртуальная лабораторная работа 1.09 Определение коэффициента упругости и модуля упругости при деформации растяжения http://mediadidaktika.ru/mod/page/view.php?id=13
Раздел 4. Электродинамика		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие № 14 Определение электрической емкости конденсатора	▪ Составить электрическую цепь по схеме (рис. 1) В цепи установить один из конденсаторов известной емкости. ▪ Зарядить конденсатор, затем быстро разрядить его на гальванометр и заметать по его шкале максимальное отклонение стрелки, отсчитывая число делений n. ▪ Опыт повторить для более точного определения числа делений 2-3 раза и най- ти ▪ отношения найденного количества делений к известной емкости взятого конденсатора ▪ Выполнить опыт с конденсатором неизвестной емкости,	Набор конденсаторов, Микроамперметр, Источник постоянного тока, Соединительные провода.

	найти ее, используя формулу ▪ Результаты измерений и вычислений записать в отчет.	
Лабораторное занятие №15 Определение удельного сопротивления проводника	▪ Самостоятельно собрать электрическую цепь по схеме. ▪ Снять показания амперметра и вольтметра. ▪ Используя штангенциркуль и линейку, научиться определять геометрические размеры проводника. ▪ Определить величину удельного сопротивления металла.	источник тока, амперметр, вольтметр, соединительные провода, ключ, штангенциркуль, линейка, кусок провода, удельное сопротивление которого определяется.
Лабораторное занятие №16 Экспериментальная проверка законов параллельного и последовательного соединения проводников	▪ Собрать цепь по схеме ▪ Измерить напряжение, силу тока на первом резисторе. ▪ Изменить схему установки и измерить напряжение на втором резисторе. Схему нарисовать в тетрадь. ▪ Вычислить сумму напряжений U1+U2 . ▪ Изменить схему установки и измерить общее напряжение на двух сопротивлениях U12 . ▪ Проверить, выполняется ли равенство: U12=U1+U2. ▪ Проверить справедливость равенств	Источник электрической энергии с постоянным напряжением (не выше 25В); вольтметр школьный; амперметр школьный, набор демонстрационных резисторов с разными сопротивлениями, ключ, соединительные провода.
Лабораторное занятие №17 Изучение работы мультиметра. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрической энергии	научиться пользоваться мультиметром для разных режимов работы	мультиметр, набор резисторов, диоды, триоды, источник тока, реостат, соединительные провода, ключ.
Лабораторное занятие №18 Определение температурного коэффициента меди	▪ раскрыть влияние температуры на электрическое сопротивление металлов; опытным путём определить коэффициент термического сопротивления меди, собрав электрическую цепь и измерив электрические параметры при различных температурах проводника; ▪ построить по экспериментальным данным график	прибор для определения температурного коэффициента сопротивления меди, термометр технический от 0 до 100℃ с ценой деления 1℃, омметр, внешний сосуд калориметра с водой, электроплитка, ключ, соединительные

	зависимости сопротивления от температуры	провода, штатив с муфтой и лапкой.
Лабораторное занятие №19 Определение сопротивления резистора методом маркировки	▪ определить номинальное сопротивление резисторов методом маркировки; ▪ определить допустимое значение силы тока для данных резисторов при известном номинале мощности	набор резисторов разных сопротивлений, таблица знаков маркировки.
Лабораторное занятие № 20 Определение КПД нагревателей	▪ научиться практически определять тепловую отдачу электрического нагревателя любого типа; ▪ произвести нагрев жидкости и определить тепловые параметры процесса; ▪ 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 № 21 Исследование зависимости мощности лампой накаливания от напряжения на ее зажимах	▪ Определить цену деления приборов ▪ Составить электрическую схему, соблюдая полярность приборов ▪ После проверки схемы преподавателем цепь разомкнуть. С помощью реостата выставить минимальное напряжение. Снять показания измерительных приборов ▪ Постепенно менять положения реостата и снять 7-8 показаний приборов ▪ Для каждого значения напряжения посчитать мощность лампы, а также дополнительно рассчитать сопротивление лампы при разных токах и напряжениях ▪ Результаты расчетов и измерений записать в таблицу. ▪ Построить график зависимости мощности лампы от напряжения на ее зажимах.	лампочка, источник постоянного напряжения, реостат, ключ, амперметр, вольтметр, ключ, соединительные провода
Лабораторное занятие № 22 Тема: "Зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала"	▪ Соберите цепь, состоящую из последовательно соединенных источника тока, ключа, панели резисторов, амперметра ▪ Не забывайте соблюдать полярность при подключении амперметра и вольтметра к цепи. ▪ Рассчитайте цену деления и погрешность измерительных приборов. Начертите в тетради таблицу, в которую будете записывать значения физических величин, измеренных и вычисленных в ходе выполнения лабораторной работы.	источник тока, соединительные провода, амперметр (с пределом измерения 3 А), вольтметр (с пределом измерения 6 В), ключ, набор проволочных резисторов различной длины, сечения, материала (набор резисторов), реостат.
Лабораторное занятие №23 Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	▪ Соберите цепь, изображенную на рисунке. ▪ Измерьте ЭДС источника, пользуясь тем, что напряжение между его полюсами мало отличается от ЭДС, если $R >> r$.	амперметр, источник тока, резистор, ключ, соединительные провода.

	▪ Замкните ключ, измерьте силу тока I и напряжение U. ▪ Рассчитайте, используя закон Ома для участка цепи, внешнее сопротивление R. ▪ Рассчитайте внутреннее сопротивление источника тока 6. Результаты измерений занесите в таблицу.	
Лабораторное занятие № 24 Определение электрохимического эквивалента меди в процессе электролиза сульфата меди.	▪ определить электрохимический эквивалент меди экспериментальным путем; ▪ приготовить раствор электролита, пропустить через него электрический ток; ▪ найти электрохимический эквивалент меди через массу осадка на электродеи параметры электрической цепи; ▪ 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
Лабораторное занятие № 25 Зависимость сопротивления от температуры образцов металла и полупроводника	▪ измерять сопротивление проводника омметром; ▪ установить зависимость сопротивление металла и полупроводника от температуры	мультиметр, приборы для изучения зависимости сопротивления металла и полупроводника от температуры, термометр, электрическая плитка, штатив с принадлежностями, колба с водой.
Практические занятия		
Практическое занятие № 9 Решение задач по теме «Электростатика. Электроемкость конденсаторов»	▪ изучить электрическое поле, знать его природу, его действие на электрические заряды и другие электрические поля; ▪ после изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части	индивидуальное задание, конспект лекций, справочные материалы
Практическое занятие №10 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; ▪ после изучения теоретического материала рассмотреть	тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш.

	образец решения типовых задач, выполнить задания практической части	
Практическое занятие №11 Решение задач по теме «Работа, мощность и сопротивление электрического тока»	▪ научиться решать задачи, используя формулы работы тока и мощности; ▪ 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 «Магнитное поле и его характеристики»	▪ закрепить умения и навыки вычисления величин с использованием закона Ампера, формул для определения магнитного потока, силы Лоренца; ▪ 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 «Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция»	▪ изучить явление электромагнитной индукции, правило Ленца, явление самоиндукции и научиться решать задачи; ▪ 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 № 26 Проверка законов колебаний математического маятника	▪ установить математическую зависимость периода нитяного маятника от длины нити маятника; ▪ измерить время заданного количества колебаний, меняя длину нити, рассчитать и сравнить параметры колебаний при разной длине маятника	электронный секундомер, измерительная лента, шарик с отверстием, нить, штатив с муфтой и кольцом
Лабораторное занятие № 27 Изучение законов пружинного маятника	▪ экспериментально установить зависимость периода колебаний пружинного маятника от жесткости пружины и массы груза: ▪ измерить время заданного количества колебаний, измерить и рассчитать параметры колебаний	штатив с муфтой и лапкой, набор пружин разной жесткости, набор грузов разной массы, секундомер
Лабораторное занятие № 28	▪ изучить устройство и принцип работы	трансформатор лабораторный, лампа

Устройство трансформатора и генератора	трансформатора и генератора; ▪ изобразить трансформатор, генератор, указать составные части, ответить на контрольные вопросы	накаливания, ключ замыкания тока, комплект проводов соединительных
Практические занятия		
Практическое занятие №14 Механические колебания и их характеристики	▪ закрепить умения и навыки вычисления параметров колебательного движения, характеристик механических волн; ▪ 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 №15 Решение задач на виды сопротивлений в цепях переменного тока. Формулы трансформатора. Расчет цепи трансформатора.	▪ изучить свободные электромагнитные колебания в контуре, виды сопротивления в цепи переменного тока, их отличия и особенности; ▪ 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 по теме «Электромагнитные колебания и волны. Формула Томсона»	▪ изучить свободные электромагнитные колебания в контуре, распространение волн, виды волн их отличия; ▪ 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 №17 «Законы отражения и преломления света. Формула тонкой линзы.	▪ Практически применять законы отражения и преломления света при решении расчетных и качественных задач(в оптических устройствах и приборах)	тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш

Лабораторное занятие №29 «Определение показателя преломления стекла».	▪ Наблюдать преломление света в реальных условиях. ▪ Научиться использовать законы преломления для расчета показателя преломления.	Стеклянная пластинка, Три иглы, Транспортир, Картон, Таблица синусов.
Лабораторное занятие № 30 Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Задание: 1. Изучить траектории заряженных частиц. 2. Проанализировать характер движения частиц и их характеристики	фотографии треков заряженных частиц.
Раздел 7 Квантовая физика		
Практическое занятие №18 Решение задач по теме «Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна»	▪ изучить законы Столетова для фотоэффекта. Научиться решать задачи на уравнение Эйнштейна; ▪ 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. «Постулаты Бора. Энергетические уровни».	▪ Рассмотреть постулаты Бора при переходе атома в возбужденное состояние, энергетические уровни. ▪ 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 № 20 «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; ▪ 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

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. Физика и методы научного познания**	ОК 01 ПРб1, Пру1, Пру13, ЛР 25	Тест	См. ниже
2	**Раздел 2 Механика Тема 2.1 Кинематика**	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	Практическое занятие (практическое задание) Лабораторная работа	См. ниже
3	**Тема 2.2 Динамика**	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	Практическое занятие (практическое задание)	См. ниже
4	**Тема 2.3 Законы**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК	Практическое	См. ниже

	сохранения в механике	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, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12	занятие (практическое задание) Лабораторная работа	
5	**Тема 2.4 Статика и гидростатика**	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	Тест	См. ниже
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 Контрольная работа Практическое занятие (практическое задание) 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 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) 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 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) 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,	Тест Лабораторная работа	См. ниже

		МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31		
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 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 Практическое занятие (практическое задание)	См. ниже

14	**Раздел 5 Колебания и волны** **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 Контрольная работа Практическое занятие (практическое задание) 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, 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) Тест	См. ниже
16	**Тема 5.3 Оптика**	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,	Тест Контрольная работа	См. ниже

		ПРу13, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31		
17	**Раздел 6. Основы специальной теории относительности.** **Тема 6.1 Основы специальной теории относительности.**	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	Тест	См. ниже
18	**Раздел 7 Квантовая физика** **Тема 7.1 Корпускулярно-волновой дуализм**.	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)	См. ниже
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 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,	Тест Практическое занятие	См. ниже

		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 задание)	
21	**Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики.** **Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики.**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 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, ПК 1.1	**Контрольная работа** 1. Запишите показания манометра, определяющего давление жидкости или газа в замкнутом объеме. Ответ дайте числом, отделяя десятичную дробь запятой. _____ МПа 2. Определить часовую мощность гидронасоса, если о совершает работу 28, 8 кДж. _____Вт . 3. Чему равно давление в Паскалях, соответствующее 1 бар. _____Па. 4. Вставьте пропущенное слово: Закон Паскаля — основной закон гидростатики, согласно которому давление на поверхность жидкости, произведенное внешними силами, передается жидкостью _____ во всех направлениях.

	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 ПК 1.1	**Тест** 1. Запишите последовательность электромагнитных волн в порядке возрастания их частоты. Ответ запишите цифрами без дополнительных знаков и пробелов. Рентгеновское излучение Радиоволны Ультрафиолетовые волны Гамма волны 2. Вставьте пропущенное словосочетание: _____ - это явление возникновения тока в замкнутом проводнике при изменении магнитного поля. Данное явление лежит в основе работы генераторов и трансформаторов тока. 3. Переведите в Па следующие показания: 100 ат 5 Мпа 20 гПа 4. Выберите правильные утверждения: А) С глубиной давление жидкости увеличивается. Б) Диэлектрики-это вещества, не проводящие электрический ток В) Измерить физическую величину – это значит найти погрешность измерения. Г) При нагревании проводимость металла возрастает **Практическое задание** **1.**Определить часовую мощность прокатного стана-500, если вес заготовки 1000 кг, а скорость прокатки 5 м/с. Определить также совершаемую работу. 2. Электропоезд на металлургическом заводе, двигаясь под уклон, прошел за 20 с путь 340 м и развил скорость 19 м/с. С каким ускорением двигался поезд и какой была скорость в начале уклона? 3. Какое давление рабочей смеси установилось в цилиндрах двигателя внутреннего сгорания, если к концу такта сжатия температура повысилась с 47^0 до 367^0 С, а объем уменьшился с 1,8 до 0,3 л? Первоначальное давление было 100 кПа. 4. Какова плотность кислорода при температуре 27^0 и нормальном атмосферном давлении? 5. Определить часовую мощность гидронасоса если его масса 1000 кг, а скорость 5 м/с. Определить также совершаемую работу. 6. Гидроцилиндр, двигаясь возвратно- поступательно со скоростью 2 м/с, остановился через 8 секунд после начала торможения. Определить ускорение и путь,

	пройденный механизмом при торможении.

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» Прием осуществляется в несколько этапов. I этап: Предлагается система маркировки текста, чтобы подразделить заключенную в нем информацию следующим образом: V «галочкой» помечается то, что уже известно учащимся; - знаком «минус» помечается то, что противоречит их представлению; + знаком «плюс» помечается то, что является для них интересным и неожиданным; ? «вопросительный знак» ставится, если что-то неясно, возникло желание узнать больше. II этап: читая текст, учащиеся помечают соответствующим значком на полях отдельные абзацы и предложения. III этап: Учащимся предлагается систематизировать информацию, расположив ее в соответствии со своими

				пометками в следующую таблицу: 4этап: Последовательное обсуждение каждой графы таблицы. Прием способствует развитию аналитического мышления при изучении нового материала, является средством отслеживания понимания материала) Приём «Кластер» 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. Последовательность действий: 1. Посередине чистого листа (классной доски) написать ключевое слово или предложение, которое является «сердцем» идеи, темы. 2. Вокруг «накидать» слова или предложения, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы. (Модели устройств и приборов)
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	Самостоятельный (или с помощью учителя) анализ проблемных ситуаций, и их решения посредством выдвижения предложений, гипотез, их обоснования и	Частично-поисковый метод обучения: создание проблемной ситуации при объяснении нового материала (вопросы, задача, экспериментальное задание при закреплении учебного материала)

		учебного материала.	доказательства, а также проверка правильности решения.	коллективное обсуждение возможных подходов к решению проблемной ситуации (урок систематизации и обобщения знаний). Метод проблемного изложения 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) Деловая игра 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
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023года № 797 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 665
1.1 Область применения программы 665
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 665
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 665
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 675
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 675
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 676
3.3 Перечень лабораторных и практических работ 691
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 697
4.1 Материально-техническое обеспечение 697
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 697
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 699
5.1 Текущий контроль 699
5.2 Промежуточная аттестация 702
Приложение 1 705

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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 естественно-научной 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: трудового воспитания: *ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;* *ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;* *ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: *МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;*	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;

	МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; *МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;* *МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;* *МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;* *МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;* б) базовые исследовательские действия: *МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;* *МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;* *МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;*	ПРб7. сформированность умений проводить расчеты 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 интерпретацииинформации 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	ПРб6. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); ПРб9. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

	основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: ценности научного познания: *ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;* *ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: *МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;* *МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;* *МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;*	
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	ПРб1. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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: духовно-нравственного воспитания: *ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;* *ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;* *ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: *МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* *МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;*	личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; 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; 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;

	б) самоконтроль: *МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;*	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: *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: эстетического воспитания: *ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;* *ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие*	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;

	искусства; *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;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия; 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: гражданского воспитания: *ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;*	ПРб9. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

антикоррупционного поведения	*ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;* *ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;* *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: экологического воспитания: *ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;* *ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия:	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;

	МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; 8.2. Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: *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: физического воспитания: *ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;* *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; 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; 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: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия:	ПРб12. для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул;

	МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; *МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;* *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;* *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	16
Основное содержание	**51**	**0**
теоретическое обучение	29	0
практические занятия	22	0
лабораторные занятия	0	0
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**23**	**16**
теоретическое обучение	7	0
практические занятия	0	0
лабораторные занятия	16	16
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		**24/6**		
Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория Строения органических соединений А.М.Бутлерова, ее основные положения	**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.	**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. 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. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение	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

	синтетического каучука и резины. 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. 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. 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; 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 предельных 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.	**Содержание**	**6/2**		
	Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб9, ПРб10, ПРб12. ЛР20, ЛР22,ЛР25, ЛР29,ЛР32, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4,

	Действие метанола и этанола на организм человека. 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. Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола. Альдегиды. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. 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. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров. 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),		08, ОК 09	МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12

	нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. 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	**4/2**		
	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
	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	**Содержание**	**4/2**		

Азотсодержащие органические соединения.	Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки. 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**		
	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.	**Содержание**	**2/0**		
	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
РАЗДЕЛ 2 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		**50/10**		
Тема 2.1 Строение атома. Периодический закон	**Содержание**	**6/0**		
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни,	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	ПРб1, ПРб6, ПРб9, ПРб11 ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР24,

и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d-элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырех периодов. Электронная конфигурация атомов. 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 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	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 №5. 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 №6. 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 Строение вещества. Химическая связь.	**Содержание**	**4/0**		
	Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК	ПРб1, ПРб6, ПРб9, ПРб11 ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32

	(обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решетки.		05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	МР2, МР4, МР9, МР10, МР16, МР21, МР22, МР24, МР26, МР28, МР30, МР38, МР39, МР46
Тема 2.3 Дисперсные системы и факторы их устойчивости	**Содержание**	**2/0**		
	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.	1/0	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	**1/0**		
	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.	1/0	ОК 03	ПРб1, ПРб3, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР46
Тема 2.4	**Содержание**	**10/2**		

Классификация неорганических соединений.	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. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и оснóвные. Химически свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. 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. 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.	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		

	Физико-химические свойства неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.	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
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/2**		
	Практическое занятие №7. 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.	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 №8. 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	2/2		
	Лабораторное занятие №4. «Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат, силикат- и хлорид-анионы	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. Скорость химической реакции. Химическое равновесие	**Содержание**	**10/0**		
	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	**6/0**		
	Практическое занятие №9. 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 №10. Расчет скоростей химической реакции. Упражнения 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
	Практическое занятие № 11. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Определение окислителей и восстановителей.	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 2.6 Электролитическая диссоциация	**Содержание**	**6/2**		
	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
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**		
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Лабораторное занятие №5 «Типы химических реакций». Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Реакции ионного обмена. Испытание растров солей индикаторами	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	**Содержание**	**10/6**		

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. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. 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). Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). 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. Черная и цветная металлургия. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и	2/0	ОК 03	ПРб1, ПРб3, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР46

	алюминия. Стекло и силикатная промышленность.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**		
	Профессионально-ориентированное содержание	**6/6**		
	Лабораторное занятие №6. Качественные реакции на катионы металлов.	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 №7. 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 №8. 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 2.8 Химия и жизнь	**Содержание**	**2/0**		
	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК	ПРб1, ПРб3, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12 ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР12,

	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.		05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	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 свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). Проблема отходов и побочных продуктов.	1/0	ОК 03	ПРб1, ПРб3, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР46
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет				
Всего:		**74/16**		

3.3 Перечень лабораторных и практических занятий

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. Цели работы: 1. Научиться получать этилен; 2.Научиться определять физические и химические свойства этилена. 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. Цели работы: 1.Научиться составлять формулы углеводородов; 2. Научиться решать расчётные задачи по уравнениям реакций превращения углеводородов; 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. Цели работы: 1. Закрепить полученные ранее теоретические представления о типах химических реакций, механизмах их протекания на примере химических свойств алкенов, алкинов, диеновых углеводородов; 2. Развивать навыки составления названий веществ, структурных формул изомеров.	Таблица Д.И. Менделеева, таблица гомологического ряда непредельных углеводородов

	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. Исследование свойств уксусной кислоты. Цели работы: 1. Проделать на практике качественные реакции предельных одноатомных и многоатомных спиртов; 2. Исследовать химические свойства карбоновых кислот на примере уксусной (этановой) кислоты. 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
Раздел 2. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		
Практическое занятие №5. 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. Цель: 1. обобщение знаний об электронном строении атомов химических элементов; 2. закрепление умения и навыки составления электронных формул атомов химических элементов, а также их графических изображений. 3. закрепление основных понятий: «электронное облако», «атомная орбиталь», «радиус».	Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева»
Практическое занятие №6. 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	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Цель: 1. Изучить электронное строение химических элементов. 2. Научиться определять электроотрицательность элементов по таблице «ПСХЭ Д.И. Менделеева» 3. Закрепить умение определять металлические/неметаллические свойства элементов.	Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева», электрохимический ряд напряжения металлов.

периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева».		
Практическое занятие №7. 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. Цели работы: 1. Проделать на практике качественные реакции неорганических веществ; 2. Исследовать химические свойства оксидов, как веществ, широко применяемых в промышленности; 3.Уметь подтверждать процессы уравнениями реакций.	Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей».
Практическое занятие № 8. Составление уравнений реакций на гидролиз солей.	Исследование среды растворов солей, образованных сильными и слабыми протолитами. Изучение их реакций с растворами щелочи и карбоната натрия. Цели работы: 1.Научиться составлять уравнения гидролиза солей; 2. Научиться определять типы гидролиза; 3.Уметь подтверждать процессы уравнениями реакций.	Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей».
Практическое занятие №9. 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. Цели: 1.Научиться составлять уравнения соединения, разложения, замещения, обмена; 2. Научиться определять типы реакций; 3.Уметь подтверждать процессы уравнениями реакций.	Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей».
Практическое занятие № 10. Расчет скоростей химической реакции. Упражнения на смещение химического равновесия.	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Цель: 1. Научиться рассчитывать скорость химической	Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей».

	реакции; 2. Научиться определять факторы, которые влияют на смещение равновесие; 3.Закрепить умение определять направление смещения химического равновесия.	
Практическое занятие № 11. 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. 1. Углубить знания по составлению уравнений ОВР методом электронного баланса; 2. Изучить ионно-электронный метод составлению уравнений ОВР, показать его преимущества в формировании умений прогнозирования направления протекания ОВР в растворах. 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».
Лабораторные занятия		
Раздел 1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		
Лабораторное занятие №1. Углеводороды и их природные источники	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. Цели работы: 1.Сформировать более полное представление об углеводородах, способы переработки нефти. 2.Уметь определять какой крекинг эффективнее для получения топлива. 3.Уметь подтверждать процессы уравнениями реакций.	Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки. Коллекция с природными источниками углеводородов.
Лабораторное занятие №2. «Качественные реакции на кислородсодержащие органические вещества».	Предельные одноатомные и многоатомные спирты. Карбоновые кислоты. Альдегиды и фенолы. 1. Изучить качественные реакции кислородсодержащих органических веществ.	Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей».

	2. Качественные реакции проверить на эксперименте. 3. Эксперимент подтвердить уравнениями реакций.	
Лабораторное занятие №3. «Качественные реакции на азотсодержащие органические вещества».	Амины. Аминокислоты. Цель: 1. Изучить качественные реакции азотсодержащих органических веществ. 2. Качественные реакции проверить на эксперименте. 3. Эксперимент подтвердить уравнениями реакций.	Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей».
Раздел 2. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		
Лабораторное занятие №4. «Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат, силикат- и хлорид-анионы	Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Цель: 1.Научиться проводить качественные реакции на анионы; 2.Уметь применять реактив для идентификации неорганических веществ; 3.Уметь подтверждать химические процессы уравнениями реакций.	Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки Таблица « Растворимость кислот, оснований, солей».
Лабораторное занятие №5. «Типы химических реакций”. Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Реакции ионного обмена. Испытание растров солей индикаторами	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». Цель: 1.Научиться проводить качественные реакции на катионы; 2.Научиться определять среды водных растворов; 3.Уметь подтверждать химические процессы уравнениями реакций.	Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки. Таблица « Растворимость кислот, оснований, солей».

Лабораторное занятие №6. Качественные реакции на катионы металлов.	Металлы. Свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Цель: 1.Научиться проводить качественные реакции на катионы металлов. 2.Уметь подтверждать химические процессы уравнениями реакций.	Реактивный штатив с набором реактивов различных кислот, щелочей. Металлы: алюминий, олово, свинец, железо
Лабораторное занятие №7. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.	Металлы и изделия из них, соприкасаясь с воздухом, водой и различными агрессивными реагентами, постепенно подвергаются разрушению, коррозии. 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. Цели работы: 1. Ознакомиться с процессами химической коррозии и некоторыми методами борьбы с коррозией; 2. Научиться составлять уравнения реакций в молекулярной форме. 3.Описать виды коррозии (химическую и электрохимическую).	Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки. Электрохимический ряд напряжения металлов.
Лабораторное занятие №8. 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. Цели работы: 1.Ознакомиться с основными видами металлов и неметаллов, их физико-механическими свойствами и областью применения; 2.Изучить общую терминологию, принятую действующими стандартами на металлы и неметаллы. 3.Научиться составлять ОВ уравнения реакций.	Реактивный штатив с набором реактивов, пробирки, пипетки. Электрохимический ряд напряжения металлов.

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* *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12.* *ЛР3, ЛР5,ЛР9, ЛР12, ЛР13, ЛР20, ЛР22, ЛР23,ЛР24, ЛР25,ЛР26, ЛР27,ЛР28,ЛР29* *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
2	Тема 1.1 Теоретические основы органической химии	*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*	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* *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб9, ПРб10, ПРб12.* *ЛР20, ЛР22,ЛР25, ЛР29,ЛР32, ЛР34* *МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12*	Тест 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* *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб9, ПРб10, ПРб12.* *ЛР20, ЛР22,ЛР25, ЛР29,ЛР32, ЛР34* *МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12*	Тест 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* *ПРб2, ПРб9,ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР12, ЛР13,ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32, ЛР34* *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* *ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11,* *ЛР2, ЛР3,ЛР5, ЛР9,ЛР20, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР32,* *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* *ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12.* *ЛР3, ЛР5,ЛР9, ЛР12, ЛР13, ЛР20,* *ЛР22, ЛР23,ЛР24, ЛР25,ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29* *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* *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*	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* *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*	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
10	Тема 2.3 Классификация неорганических соединений.	*ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09* *ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12ЛР2, ЛР3,ЛР9,* *ЛР13,ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34* *МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46*	Тест Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
11	Тема 2.4 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* *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*	Тест Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

12	Тема 2.5 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	*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*	Тест Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
13	Тема 2.6 Металлы. Неметаллы. Общие способы получения металлов	*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*	Тест Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
14	Тема 2.7 Химия и жизнь	*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*	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 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** **Примеры тестовых вопросов** 1.Схема распределения электронов по слоям в атоме химического элемента, образующего соединения, соответствующие общим формулам $H_2Э$ и $ЭO_3$ 1) 2e,6e 2) 2e,8e,5e 3) 2e,8e,6e 4) 2e,8e,7e 2.Ряд элементов, расположенных в порядке увеличения атомных радиусов: 1)S,P,Si 2)P,S,O 3)Se,S,O 4)Be,B,Al 3. Оксид углерода (IV) является 1) амфотерным 2) кислотным 3) несолеобразующим 4) основным 4.Необратимая химическая реакция произойдет при сливании растворов веществ, формулы которых: 1)KOH и NaCl 2)$CuCl_2$ и KOH 3) $MgCl_2$ и HNO_3 4) $Al_2(SO_4)_3$ и $Cu(NO_3)_2$ 5.Верны ли следующие высказывания? А.Степень окисления атома хрома в соединении CrO равна +3 Б.Степень окисления атома хрома в соединении Cr_2O_3 равна +3 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения не верны

6. С разбавленной серной кислотой реагируют:
1)Cu 2)Mg 3)CuO 4)$BaCl_2$ 5)NaOH 6) SO_2
Распределение электронов по энергетическим уровням 2е, 8е, 2е соответствует частице 1) Mg^0 2) O^{2-}3) Mg^{2+}4) S^{2-}

7.В ряду элементов Na – Mg – Al - Si
1. уменьшаются радиусы атомов
2. уменьшается число протонов в ядрах атомов
3. увеличивается число электронных слоёв в атомах
4. уменьшается высшая степень окисления атомов в соединениях

8. Фактор, не влияющий на скорость химических реакций,
1. природа реагирующих веществ
2. температура
3. концентрация реагирующих веществ
4. тип химической реакции

9. Углеводороды, имеющие одну двойную связь в молекуле, называются:
1. алканы
2. алкены
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 равна10^{-3} моль/л.
6. Определить концентрацию ионов водорода, если концентрация гидроксид-ионов равна10^{-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 °С. 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?

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 сформированност и личностных и метапредметных универсальных учебных действий.	Поисковый (обсуждение) Конструкторский (поиск оптимального решения) Технологический (выполнение запланированных операций) 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.); -проведение «физкультминутки», «физкультпаузы» во время занятия; -наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или	-Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории; -поддержание работоспособност и обучающихся на занятии; -позитивная психологическая атмосфера.	Контроль освещения во время проведения занятия; проветривание; физкультпауза; эмоциональные разрядки; 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
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

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
по специальности 13.02.13
Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 г. №797, 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 «БИОЛОГИЯ» 710

1.1 Область применения программы 710

1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 710

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 710

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 722

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 722

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 723

Практическое занятие №3. «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности» 735

3.3 Перечень лабораторных и практических работ 738

4УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 740

4.1 Материально-техническое обеспечение 740

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 740

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 741

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. 741

5.1 Текущий контроль 741

5.2 Промежуточная аттестация 744

Приложение 1Образовательные технологии 750

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». 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, ОП.09 Охрана труда, ОП.11 Электробезопасность.

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: трудового воспитания: *ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;* *ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;* *ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: *МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;* *МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;* *МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;*	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; ПРб3. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; 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; 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

	МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; *МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;* *МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;* б) базовые исследовательские действия: *МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;* *МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;* *МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;* *МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;* *МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;* *МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;*	организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; 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: ценности научного познания: *ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге*	ПРб1. сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; 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

	культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; *ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;* *ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: *МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;* *МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;* *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;* *МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;*	формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; ПРб9. сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, 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,	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным	ПРб5. приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения

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: *ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;* *ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;* *ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;* *ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;* *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: *ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: *МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* *МР39. самостоятельно составлять план решения*	биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

	проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; *МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;* б) самоконтроль: *МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;* *МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;* в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: *МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;* *МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;* *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;* *МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;*	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными	ПРб5. приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в

работать в коллективе и команде	действиями: б) совместная деятельность: *МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;* *МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;* *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;* *МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;* *МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;* *МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: *МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;* *МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;* *МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;* *МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека;*	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;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных	ПРб10. сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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: эстетического воспитания: *ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;* *ЛР19. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: *МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;* *МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;* *МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;* *МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;* *МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;*	источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	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	ПРб2. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и

российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: гражданского воспитания: *ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;* *ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;* *ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;* *ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;* *ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;* *ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;* *ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;* патриотического воспитания: *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;* *ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;* *ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и*	превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; ПРб3. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

	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: экологического воспитания: *ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;* *ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;* *ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;* *МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;* 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: *МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;*	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 природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

	8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: *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: физического воспитания: *ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;* *ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: *МР40. давать оценку новым ситуациям;* *МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;* *МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;*	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 природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

	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: ценности научного познания: *ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;* *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;* *МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;*	ПРб10. сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;

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	6
в т. ч.:		
Основное содержание	**31**	6
теоретическое обучение	19	0
практические занятия	6	0
лабораторные занятия	6	6
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. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). 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		**8/2**		
Тема 1.1 Химический состав и строение клетки.	**Содержание**	**4/2**		
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса. Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты - мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и	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

	четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты - биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды - мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. Виды РНК. АТФ: строение и функции. Цитология - наука о клетке. Клеточная теория - пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. 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, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро - регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**		
	Лабораторное занятие №1. "Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание".	2/2	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. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. 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.	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,

	Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена. 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. 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	2/0	ОК 04	ПРб5;

	информации в клетке.			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. Деление клетки - митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз. 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. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. 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. Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное	2/0	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

	развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития.			
	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 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
	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.		**7/2**		
Тема 3.1	**Содержание**	**3/0**		

Наследственность и изменчивость организмов.	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. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи. Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом. 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. Наследственная, или генотипическая, изменчивость.	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,

	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. Внеядерная наследственность и изменчивость.			
	Профессионально-ориентированное содержание	**1/0**		
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК (факторы производства, влияющие на последовательность нуклеотидов)	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,
Тема 3.2 Генетика человека	**Содержание**	**4/2**		
	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	**2/2**		
	Лабораторное занятие №2 "Составление и анализ родословных человека. Решение генетических задач".	2/2	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. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание -	2/0	ОК 01	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17,

	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. 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.			МР18, МР19,
РАЗДЕЛ 5. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ.		**4/0**		
Тема 5.1 Эволюционная биология	**Содержание**	**2/0**		
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и ее место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. 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. 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). Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и ее основные	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,

	положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое. Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции. 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. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и ее периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и ее периоды: триасовый, юрский,	1/0	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

	меловой. Кайнозойская эра и ее периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.			
Тема 5.3. Эволюция человека	**Содержание**	**1/0**		
	Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь. 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. 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 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.		**8/2**		
Тема 6.1 Организмы и	**Содержание**	**6/0**		

окружающая среда.	Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах. Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и ее регуляция.	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,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/2**		
	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".	2/2	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. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. 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. Природные экосистемы. Экосистемы озер и рек. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле. 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. Круговороты веществ и биогеохимические циклы	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,

	элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши. Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы.			
	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:		**37/6**		

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)
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. Приготовить микропрепараты кожицы и поперечных срезов растений, рассмотреть под микроскопом. Рассмотреть под микроскопом готовые микропрепараты клеток животных. Зарисовать их. Сделать выводы.	Таблица «Строение клетки»; рисунки растительной и животной клетки. раздаточный материал; методические пособия; 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. "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 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	Цель: изучить фазы митоза в клетках корешка	Таблица «Фазы митоза»; рисунки «Фазы

митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».	лука, выявить основные отличия фаз митоза.	митоза». Готовые микропрепараты «Фазы митоза в клетках кончика корешка лука»; Микроскоп 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. 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 организмов	ОК 01 (ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4,	Тест Практическая работа	См. ниже

		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, ПРб8;ЛР23, ЛР24,	Тест	См. ниже

		ЛР25;МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19) 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; ЛР23, ЛР24, ЛР25; 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.
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.
О каком типе изменчивости идет речь.
Предложите способ выведения новой породы коротконогих овец.
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
"Использование различных методов при изучении биологических объектов".
«Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство эволюционного родства»
"Составление и анализ родословных человека".
Критерии оценки:
«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.</td></tr>
<tr><td>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,</td><td>Лабораторная работа
"Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание".
«Сравнение видов по морфологическому критерию. Описание</td></tr>
</table>

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	приспособленности организма и ее относительного характера». "Морфологические особенности растений из разных мест обитания". Критерии оценки: «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» (удовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Лабораторная работа** "Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание". «Сравнение видов по морфологическому критерию. Описание приспособленности организма и ее относительного характера». "Морфологические особенности растений из разных мест обитания". «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.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Эссе** Темы для эссе: 1) Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на онтогенез. 2) Взгляды на происхождение человека. 3) Единство человеческих рас. 4) Критика расизма. 5) Антропогенные изменения в биосфере. 6) Глобальные экологические проблемы. 7) Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Критерии оценки: 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.
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** Темы для эссе: 1) Единство человеческих рас. 2) Критика расизма. Критерии оценки: 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.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	**Эссе** Темы для эссе: 1) Антропогенные изменения в биосфере. 2) Глобальные экологические проблемы. 3) Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы.

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Критерии оценки: 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.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Эссе** Темы для эссе: 1) Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на онтогенез. Критерии оценки: 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.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Эссе** Темы для эссе: 1) Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на онтогенез. 2) Взгляды на происхождение человека. 3) Единство человеческих рас. 4) Критика расизма. 5) Антропогенные изменения в биосфере. 6) Глобальные экологические проблемы. 7) Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Критерии оценки: 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.

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: - постановка преподавателем практического или теоретического задания, вызывающего проблемную ситуацию; -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. Успехов при использовании проблемной технологии можно добиться в следующей последовательности: 1. Создание проблемной ситуации. 2. Анализ проблемной ситуации. 3. Постановка учебной проблемы. 4. Решение учебной проблемы:

				- составление плана решения, - выдвижение предположения и обоснование гипотезы, - доказательство гипотезы, - проверка решения проблемы, - повторение и анализ процесса решения, выводы. В работе используются разнообразные виды деятельности по разрешению проблемной ситуации: - проблемный фронтальный эксперимент; - проблемное решение задачи; - проблемные задания; - игровая проблемная ситуация 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. 2. Реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества. 3. Мотивация учебно-воспитательного процесса. 4. Повышение эффективности ученического труда, стимулирование интереса учащихся к определенным	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. Выполнение обучающимися творческих работ: компьютерные презентации, проекты. Технология может быть использованная как домашнее задание.

		проблемам.		
3	Групповые технологии Авторы: 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.	Групповая форма работы на уроке 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.	Этапы: Подготовка к выполнению группового задания. - Постановка познавательной задачи (проблемной ситуации). - Инструктаж о последовательности работы. - Раздача дидактического материала по группам. Групповая работа. -Знакомство с материалом, планирование работы в группе. -Распределение заданий внутри группы. -Индивидуальное выполнение задания. -Обсуждение индивидуальных результатов работы в группе. Обсуждение общего задания группы (замечания, дополнения, уточнения, обобщения). Подведение итогов группового задания. -Заключительная часть. - Сообщение о результатах работы в группах. -Анализ познавательной задачи, рефлексия. -Общий вывод о групповой работе и достижении поставленной задачи. Дополнительная информация преподавателя на группу. Технология может быть использована на всех этапах занятия
4	Игровые технологии Авторы: Б. Н.Никитин, Л. А. Венгер, А.	1.Применение ЗУН в практической деятельности. 2.Воспитание самостоятельности,	На уроках учащимся необходимо самостоятельно добывать новые знания. У учащихся	1.Предварительная подготовка: - отбор материала и обсуждение формы проведения игры;

	П. Усова, В. Н. Аванесова	сотрудничества, коллективизма, общительности, коммуникативности 3.Активизация деятельности учащихся путём вовлечения детей в коллективное творчество. 4. Стимулирование учащихся к достижению цели и осознание путей достижения этой цели.	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.	- распределение ролей. 2. Определение места игры в уроке. 3) Проведение игры. 4) Обсуждение итогов игры. На своих уроках обычно 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
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
Электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. № 797, 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»
Альберт Алмазович Абдрахимов

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 757
1.1 Область применения программы 757
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 757
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 757
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 773
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 773
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 774
3.3 Перечень лабораторных и практических работ 800
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 804
4.1 Материально-техническое обеспечение 804
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 804
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 806
5.1 Текущий контроль 806
Приложение 1ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 814

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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: трудового воспитания: ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать	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); 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; 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; ПРб4. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;

	соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; б) самоконтроль: МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным	систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; 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; 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; 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; 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

	изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; 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; МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);
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: ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:	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); 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; ПРб3. умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 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;	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; ПРб4. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; 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; 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; 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; 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: духовно-нравственного воспитания: ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; 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: ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	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;

	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; б) самоконтроль: МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; 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; 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: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; 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; МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;	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); 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; 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; ПРб4. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в

		соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; 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; 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); 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	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. 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

социального и культурного контекста	основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: эстетического воспитания: ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР18. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия; МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	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); 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; 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; ПРб4. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; 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;

		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); 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: гражданского воспитания: ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических	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); ПРб2. знание имен героев Первой мировой, Гражданской,

	ценностей; ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: 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; ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; духовно-нравственного воспитания: ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или)	Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века; 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; ПРб4. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; 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; 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

	другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; трудового воспитания: ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия; МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; б) самоконтроль: МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;	материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее); 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; ПРб10. умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям; 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.

	МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; 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; МР53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, 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: экологического воспитания: ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия:	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); 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.

	МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: 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: физического воспитания: ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: 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); 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: ценности научного познания: ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: 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); 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. 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. 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.	1,75/**0**	ОК 02-09,	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	Верден. Сомма. 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. 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. 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. Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. 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. 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 производства электрического и электромеханического оборудования.	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 ЛР 23, 25, 26. 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. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец	3,75/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и 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. 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 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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. 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. 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. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. 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 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**0,25**/0		
	Становление электротехники и электроэнергетики в первые годы советской власти. Формирование новой системы управления.	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 ЛР 23, 25, 26. 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. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов. 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 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 миру. СССР в годы нэпа (1921 - 1928 гг.).	**Содержание**	**4/2**		
	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. Революционные события 1918 - 1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика. 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. 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. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда). Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых	1,75/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве. 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. 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		
	Сооружение электростанций и организация электроснабжения в России в годы НЭПа.	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 ЛР 23, 25, 26. 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	3,75	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. 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. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. 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. 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. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения.			

	Конституция СССР 1936 г.			
	Профессионально-ориентированное содержание	**0,25**/0		
	Развитие энергетики и электроснабжения предприятий в СССР в годы первых пятилеток. 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 ЛР 23, 25, 26. 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. "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. Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе. "Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с	1,75/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	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. 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. 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. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции. 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 энергетической отрасли СССР на рубеже 1920-1930-х гг. Литература и кинематограф 1930-х годов о становлении советской промышленности.	0,25/0		
Тема 2.4 **Международные отношения в 1920 - 1930-х гг.** **Нарастание агрессии в мире 1930-е гг.** **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. 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	1,75/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. 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. СССР накануне Великой Отечественной войны. 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 ЛР 23, 25, 26. 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	1,75/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	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. 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. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. 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. 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. Влияние войны на развитие производства электроники и электротехники в СССР.	0,25/0		
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 - 1943 гг.)	**Содержание**	**4/0**		
	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. 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. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом (коллаборационизм):	2/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	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.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**/0		
	Практическое занятие № 6. Великая Отечественная война	2/0	ОК 01	ПРб 1-11 ЛР 23, 25, 26. 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. 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. 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.	1,75/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.			
	Профессионально-ориентированное содержание	**0,25**/0		
	Советское искусство в годы Великой Отечественной войны о тружениках тыла.	0,25/0		
Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 - сентябрь 1945 гг.)	**Содержание**	**4/0**		
	Освобождение Правобережной Украины и Крыма. 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. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви. Открытие второго фронта в Европе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д"). Советско-японская война 1945 г. Разгром	4/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира.			
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. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. 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.). Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело".	1,75/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	Борьба с космополитизмом. "Дело врачей". Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. 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).			
	Профессионально-ориентированное содержание	**0,25**/0		
	Организация работы на промышленных предприятиях, в том числе, на предприятиях электроэнергетики 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. Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения	1,5/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Реформы в промышленности. 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. 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 товаров народного потребления. Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева.			
	Профессионально-ориентированное содержание	**0,5**/0		
	Особенности развития электроники и электротехники в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг.	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 ЛР 23, 25, 26. 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. 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 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 предприятий электроэнергетики и электроснабжения	0,25/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**/0		
	Практическое занятие № 8. Холодная война	2/0	ОК 01	ПРб 1-11 ЛР 23, 25, 26. 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. Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание	1,75/0	ОК 02-09	

	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.			
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**0,25**/0		
	Достижения советской науки в сфере электроники, электротехники, электроэнергетики в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг.	0,25/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**/0		
	Практическое занятие № 9. Развитие науки и культуры в СССР в период 1953-1964 гг.	2/0	ОК 01	ПРб 1-11 ЛР 23, 25, 26. 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 ситуация и социально-экономическое развитие.**	**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. Концепция "развитого социализма". 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). Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в	1,75/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	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. 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 производства электроники и электротехники 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 ЛР 23, 25, 26. 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. **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	2/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**/0		
	Практическое занятие № 11. Политика разрядки	2/0	ОК 01	ПРб 1-11 ЛР 23, 25, 26. 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. **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 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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. СССР к 1980-м гг.	2/0	ОК 01	ПРб 1-11 ЛР 23, 25, 26. 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	2/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56

	государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий			
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. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. 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. 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. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. 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).	2/0	ОК 02-09	ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56
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. Систематизировать исторический материал в ходе заполнения хронологической таблицы. Развивать навыки работы со статистическими данными, анализировать учебный материал, делать выводы. 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. Выявить причины поражения Белого движения и победы «красных». Развивать навыки работы с историческими и литературными текстами, анализировать учебный материал, делать выводы. 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. Определить изменения в политике большевиков в начале 20-х гг. Систематизировать знания об основных	Не требуется

	понятиях и терминах по данной теме. Формировать умения делать выводы и определять причинно-следственные связи в истории.	
Практическое занятие № 4 Индустриализация в СССР	Определить результаты политики индустриализации и коллективизации в СССР в 30-е годы. Формировать навыков сравнения, обобщения и анализа информации, содержащейся в источниках различных типов. 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. Выявить особенности дипломатической работы советского руководства. 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. Формировать навыков сравнения, обобщения и анализа информации, содержащейся в источниках различных типов. 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 Формирование навыков работы с историческими документа, умения их анализировать, рассматривать разные точки зрения, делать вывод. Формировать умения формулировать собственную оценку итогам и последствиям внутренней политики СССР в 1950 – 1960-е годы.	Не требуется
Практическое занятие № 8 Холодная война	Определить характерные черты понятия «холодная война»; Развивать навыки работы с историческими документами, систематизировать и анализировать изучаемый материал; Аргументированно формулировать ответы на проблемные вопросы; Определите последствия «холодной войны» для мировой политики.	Не требуется
Практическое занятие № 9. Развитие науки и культуры в СССР в период 1953-1964.	Систематизировать знания об основных событиях и явлениях духовной жизни общества. Выявить основные проявления «оттепели» в общественной, культурной и духовной жизни. Определить противоречия духовной жизни общества. Формировать умения работы с историческими документами. 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. 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. Формировать умений оперировать историческими понятиями и представлениями. Систематизировать научный материал, раскрывать причины и итоги исторических процессов.	Не требуется
Практическое занятие № 12. СССР к 1980-м гг.	Систематизировать знания о деятельности Л.И. Брежнева. 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 Россия в Первой мировой войне (1914 - 1918 гг.).	ОК 02-09 ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 ПРб 1-11 ЛР 1-18, 23, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56	Практическое занятие № 4	См. Критерий 1
6	Тема 2.4 Нарастание агрессии в мире 1930-е гг. Внешняя политика СССР 1920-1930-е годы	ОК 02-09 ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 ПРб 1-11 ЛР 1-18, 23, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34,	Контрольная работа № 2	См. Критерий 2

		38, 39, 46, 47, 49-54, 56		
8	Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 - 1943 гг.)	ОК 02-09 ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56	Практическое занятие № 6	См. Критерий 1
9	РАЗДЕЛ 3. Вторая мировая война. Великая Отечественная война. 1941-1945 годы	ОК 02-09 ПРб 1-11 ЛР 1-18, 23, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 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 ПРб 1-9 ЛР 1-18, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34,	Практическое занятие № 12.	См. Критерий 1

		38, 39, 46, 47, 49-54, 56		
16	РАЗДЕЛ 4. СССР в 1945-1984 гг. Послевоенный мир	ОК 02-09 ПРб 1-11 ЛР 1-18, 23, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 34 МР 21-24, 28-31, 33, 34, 38, 39, 46, 47, 49-54, 56	Контрольная работа № 4	См. Критерий 2

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)** ***1. С какой целью в Красной Армии был введён институт военных комиссаров?*** а) для координации действий между регулярными частями КА и народными повстанческими частями; б) для оперативного руководства войсками в) для надзора за военспецами (бывшими царскими офицерами) г) для политического воспитания бойцов

<table>
<tr><td></td><td>
2. Когда в Красной Армии был введён институт военных комиссаров?
а) апрель 1918 г.
б) ноябрь 1918 г.
в) май 1919 г.
3. Год полного окончания гражданской войны?
а) 1920 г.;
б) 1921 г.;
в) 1922 г.
4. В каком секторе хозяйства народного хозяйства в годы НЭПа не преобладал частный капитал?
а) в тяжёлой промышленности;
б) в лёгкой промышленности;
в) в торговле.
5. В чём заключалось значение битвы под Москвой?
а) стратегическая инициатива перешла к СССР
б) был сорван план молниеносной войны
в) был открыт второй фронт в Европе
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 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 (несколько вариантов ответов)
1. В чём заключались особенности иностранной интервенции?
а) присутствие иностр. войск в крупнейших промышленных центрах страны
б) присутствие иностранных войск в крупнейших портовых центрах страны
в) невмешательство во внутренние дела России
г) активная материальная и финансовая помощь белому движению
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».
Определите 3 политических принципа, перечисленных далее Деникиным:
а) восстановление единой и неделимой России
б) восстановление монархии
в) восстановление в полном объёме законов, действовавших до февраля 1917 г.
г) борьба против большевиков до полного их уничтожения
3. Какие мероприятия характеризуют политику «военного коммунизма»?
а) введение продналога
б) поголовная национализация промышленности
в) натурализация заработной платы
г) развитие товарно-денежных отношений
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
д) введение продразвёрстки
е) принудительный труд
4. Соотнесите достижения советской науки и фамилии учёных:
А) Н.И.Вавилов 1. ядерная физика
Б) А.И.Иоффе 2. генетика
В) И.В.Курчатов 3. физика полупроводников
Г) С.В.Лебедев 4. микрофизика
Д) П.Л.Капица 5. синтетический каучук
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:
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>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 материала считается коэффициент усвоения учебного материала – Ку. Он определяется как соотношение правильных ответов, обучающихся к общему количеству вопросов.
За каждое правильное соответствие – 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>Кейс-задача 1.
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.
Ответ оформите в следующем виде.
Тезис: _____
Обоснования тезиса:
1) _____
2) _____
Кейс-задача 2.
Изучите текст. Ответьте на вопросы.
«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».
Вопросы:
1. Укажите год, когда произошли описанные события.
2. Укажите политическую партию того времени, которая в своей программе и действиях наиболее последовательно отстаивала названные требования рабочих
3. Укажите название правительства, издавшего Декрет, в соответствии с которым в России был официально введён 8-часовой рабочий день?</td></tr>
</table>

	Кейс-задача 3. **Решите проблемную задачу. Ответь аргументировать.** 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 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 *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)* Критерии оценки: «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. «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. «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. «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	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 –

			решения.	доказательство гипотезы. Поиск путей доказательства гипотезы требуют от студентов переформулировки задания или вопроса. 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. 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	Задачный поход осуществляется в рамках конкретной локальной ситуации «здесь» и сейчас. Например, в рамках прохождения определённой темы

			самостоятельной творческой деятельности.	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: - неимитационные методы и формы, при которых нет модели деятельности. Методы проблемного обучения: проблемная лекция, эвристическая беседа, исследовательское задание, дискуссия, диалог, мозговой штурм. - 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,	Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории. Позитивная психологическая атмосфера.	Контроль освещения во время занятия. Динамическая пауза, эмоциональные разрядки.

		температурный режим)	Поддержание работоспособности на занятии.	

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

Приложение 2.10 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. № 797, 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»
Альберт Алмазович Абдрахимов

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 822
1.1 Область применения программы 822
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 822
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 822
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 841
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 841
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 842
3.3 Перечень лабораторных и практических работ 854
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 857
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 858
5.1 Текущий контроль 858
5.2 Промежуточная аттестация 859
Приложение 1 862

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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: ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; 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; 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 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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: 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; ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 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; 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: ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; 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: ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; 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; 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; 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; 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; б) самоконтроль: МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; 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; 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; 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: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: 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; МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; 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; МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки; 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; 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 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; 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: ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; 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 Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия; МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; 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; 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: гражданского воспитания: ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: 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; ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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: экологического воспитания: 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; ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: 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; 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: физического воспитания: ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР40. давать оценку новым ситуациям; МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; 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: ценности научного познания: ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: Овладение универсальными учебными познавательными действиями б) базовые исследовательские действия: 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; 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; 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; 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. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. 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. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение	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		
	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 ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР 32, ЛР33, ЛР 34 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. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках	4/0	ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08	ПРб1. ПРб2. ПРб3. ПРб6 ЛР16. ЛР17. ЛР18. ЛР19ЛР20. 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.
	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 ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР 32, ЛР33, ЛР 34 МР1, МР2, МР3, МР4 МР5, МР6, МР7, МР12 МР13, МР17, МР18, МР19 МР20, МР21, МР22
РАЗДЕЛ 2 Духовная культура		**18/2**		
Тема 2.1 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 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**		
	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, 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
Тема 2.2 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. Религия, ее роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести. Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства		05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	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
	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 ЛР 32, ЛР33, ЛР 34 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. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. 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 сфере электрического и электромеханического оборудования.	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 в сфере электрического и электромеханического оборудования.	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 сфере электрического и электромеханического оборудования.	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 сферы электрического и электромеханического оборудования в экономике Российской Федерации Импортозамещение в сфере электрического и электромеханического оборудования 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. 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. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога 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. 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. Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. 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 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
	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 ЛР 1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31ЛР 32, ЛР33, ЛР 34 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 Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. 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. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства 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 ОК 02	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб11, ПРб12 ЛР 1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31ЛР 32, ЛР33, ЛР 34 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. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. 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 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 МР5, МР6, МР7, МР12 МР13, МР17, МР18, МР19 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 ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР 32, ЛР33, ЛР 34 МР1, МР2, МР3, МР4 МР5, МР6, МР7, МР12 МР13, МР17, МР18, МР19 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 Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени 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 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
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. Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравнивать информацию. Научиться выделять главное при работе с письменным источником. 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. Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравнивать информацию. Научиться выделять главное при работе с письменным источником. 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. Научиться выделять главное при работе с письменным источником. Развивать навыки работы с дополнительной литературой. 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. Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравниватьинформацию. Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию. 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. Научиться выделять главное при работе с письменным источником. 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. Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравниватьинформацию. Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию. 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. Особенности труда молодежи	Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления иобобщения информации по теме. Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравниватьинформацию. Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию. Научиться выделять главное при работе с письменным источником.	Не требуется
Практическое занятие № 8 «Особенности профессиональной деятельности»	Систематизировать и обобщить материал по теме. Научиться выделять главное при работе с письменным источником. Развивать навыки работы с дополнительной литературой. 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. Научиться выделять главное при работе с письменным источником. Развивать навыки работы с дополнительной литературой. 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. Развивать навыки работы с дополнительной литературой.	Не требуется

	Развивать навыки монологической речи. 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. Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравнивать информацию. Научиться выделять главное при работе с письменным источником. 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. Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравниватьинформацию. 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 ПРб 1-11 ЛР 1-34 МР 1-57	Тест Практические занятия	См. ниже
2	РАЗДЕЛ 2 Духовная культура	ОК 01-09 ПРб 1-11 ЛР 1-34 МР 1-57	Тест Практические занятия	См. ниже
3	РАЗДЕЛ 3 Экономическая жизнь общества	ОК 01-09 ПРб 1-11 ЛР 1-34 МР 1-57	Тест Практические занятия	См. ниже
4	РАЗДЕЛ 4 Социальная сфера	ОК 01-09 ПРб 1-11 ЛР 1-34 МР 1-57	Тест Практические занятия	См. ниже
5	РАЗДЕЛ 5 Политическая сфера	ОК 01-09 ПРб 1-11 ЛР 1-34 МР 1-57	Тест 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:** 1. Что из нижеперечисленного не относится к функциям денег? а) мера стоимости б) средство обращения в) средство платежа г) региональные деньги 2. Активная политика государства на рынке труда предполагает… а) регистрацию лиц, ищущих работу б) определение пособия по безработице в) организацию временной занятости подростков г) профессиональное обучение безработных 3. Укажите дату принятия Конституция РФ. а) 12 декабря1993г. б) 5 декабря 1991г. в) 2 декабря 1993г. 4. Укажите, как называется рынок с несколькими крупными производителями. а) олигополия б) свободная конкуренция в) монополия 5. Укажите, как называется количество продукции, произведенной за единицу времени. а) затраты труда б) разделение труда в) производительность труда 6. Укажите, что такое социальный институт. а) сложная динамическая система, состоящая из подсистем б) стандартизированная форма удовлетворения потребностей людей в) часть мира, обособившаяся от природы, но тесно с ней связанная 7. Закончите предложение: «ВВП – это сумма цен всех конечных продуктов…» а) произведенных в стране в течение года б) потребленных в стране в течение года в) купленных в стране в течение года г) произведенных в стране и за рубежом

	8. Укажите закон спроса. а) спрос больше на качественные товары. б) при понижении цен спрос возрастает, а при повышении падает в) при повышении цен спрос растет, а при снижении падает г) спрос от цены не зависит, люди всегда покупают товары. 9. Закончите предложение: «Государственный бюджет – это…» а) финансовый план расходов государства б) финансовый план доходов государства в) финансовый план расходов и доходов государства 10. Укажите, как называется определенная позиция человека в структуре группы или общества. а) страта б) социальная роль в) статус г) стратификация 11. Укажите, как называется поведение, которое не соответствует нормам общества. а) конформизм б) девиантное поведение в) преступление 12. Соотнесите: 1) формы административно-территориального устройства государства 2) формы правления а) конфедерация б) монархия в) республика г) федерация д) унитарное государство 13. Соотнесите тип культуры и примеры: 1) массовая культура 2) элитарная культура 3) народная культура а) рок-музыка б) балет в) частушки г) телесериалы д) полька е) эстрада ж) опера 14. Соотнесите статусы и их определение: 1) приписываемый 2) достигаемый а) мужчина б) водитель в) студент

	г) сын 15. Установите соответствие между понятиями и определениями: 1) социальная мобильность 2) социальная стратификация 3) социальная роль а) поведение человека, соответствующее его статусу б) перемещение из одной страты в другую в) разделение общества на группы, занимающее разное положение **Критерии оценки** Каждый правильный ответ - 1 балл Максимальное количество – 30 баллов
ОК 01-09	**Кейс-задача** «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?» **Вопросы к кейсу:** 1. Какое право нарушено? 2. Кем нарушено? 3. На какие нормативные документы можно ссылаться, защищая свое право? 4. Что нужно сделать для его восстановления? 5. Кто обязан это сделать? **Критерии оценки:** Каждый правильный ответ - 1 балл 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:* 1. Подготовка к выполнению группового задания. - постановка познавательной задачи; - инструктаж о последовательности работы. - раздача дидактического материала; 2. Групповая работа. - знакомство с материалом, планирование работы в группе; - распределение заданий внутри группы; - индивидуальное выполнение задания; - обсуждение индивидуальных результатов работы в группе; - обсуждение общего задания группы (замечания, дополнения, уточнения, обобщения); 3. Заключительная часть. - итоги работы в группах. - анализ познавательной задачи, рефлексия. - 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:* - постановка проблемного вопроса; - проблемное задание и создание проблемной ситуации; - осознание сущности проблемы; - выдвижение гипотез по решению проблемы (поиск решений проблемы); - доказательство или опровержение высказанного в гипотезе предложения (обоснование выбранного варианта решения проблемы); - проверка правильности решения проблемы; - 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:* - погружение в проблему; - постановка цели и задач; - планирование работы; - распределение задач между членами рабочей группы; - поиск, сбор и структурирование необходимой информации; - поэтапное выполнение исследовательских задач проекта; - оформление проекта; - презентация результатов проектной деятельности; - 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:* 1. Поиск и подбор информации - редактирование информации; - создание собственного продукта; - сохранение информации; 2. Применение информационных продуктов - организация; - представление; -передача информации; - контроль знаний учащихся. 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: 1. «Портрет» (информации об авторе портфолио). 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)). 3. «Рабочие материалы» (материалы, которые созданы и систематизированы самим автором.) 4. «Достижения» (материалы, отражающие лучшие результаты и демонстрирующие успехи автора).

Приложение 2.11 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. № 797, 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 868
1.1 Область применения программы 868
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 868
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 868
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 885
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 885
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 886
3.3 Перечень лабораторных и практических работ 894
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 896
4.1 Материально-техническое обеспечение 896
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 896
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 897
5.1 Текущий контроль 897
5.2 Промежуточная аттестация 899
Приложение 1ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 904

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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: трудового воспитания: *ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;* *ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;* *ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: *МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;* *МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;* *МР3. определять цели деятельности, задавать*	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; 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;

	параметры и критерии их достижения; *МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;* *МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;* *МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;* б) базовые исследовательские действия: *МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;* *МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;* *МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;* *МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;* *МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;* *МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;* *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: ценности научного познания:	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;

	ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; *ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;* *ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: *МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;* *МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;* *МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;* *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;* *МР25. владеть навыками распознавания и защиты*	ПРб4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; 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; 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,

	информации, информационной безопасности личности;	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; 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	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	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

правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	том числе в части: духовно-нравственного воспитания: *ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа;* *ЛР12. форсированность нравственного сознания, этического поведения;* *ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;* *ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;* *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: *ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: *МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* *МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;* *МР44. способствовать формированию и проявлению*	достижении целей устойчивого развития; 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

	широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: *МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;* *МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;* *МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;* в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: *МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;* *МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;* *МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;* *МР52. сформированность эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;* *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	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:	ПРб1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем

команде	б) совместная деятельность: *МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;* *МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;* *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;* *МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;* *МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: *МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;* *МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;* *МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;* *МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека;*	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; 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;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	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 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

контекста	основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: эстетического воспитания: *ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;* *ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;* *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;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: *МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;* *МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;* *МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;*	в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; 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; ПРб4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; 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; 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: гражданского воспитания: *ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;* *ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;* *ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;*	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; 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

	ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; *ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;* *ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;* *ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;* патриотического воспитания: *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;* *ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;* *ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;*	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; 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:	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;

	экологического воспитания: *ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;* *ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;* *ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;* *ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;* *ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;* 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: *МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: *МР45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;*	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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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 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: физического воспитания: *ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;* *ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;* *ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	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;

	б) базовые исследовательские действия: *МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: *МР40. давать оценку новым ситуациям;* *МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;* *МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;* *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: ценности научного познания: *ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;* *МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;*	ПРб4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; 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

	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; *МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;*	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	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,

	мира. Ресурсообеспеченность. Истощение 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.			МР44, МР45, МР46, МР47, 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.	2/0	ОК 04	ПРб1,ПРб3, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР54, МР56, МР57

	Классификации и типология стран мира. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного 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 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	**Содержание**	**6/0**		
	Состав и структура мирового хозяйства.	2/0	ОК 07	ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5,

хозяйство.	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 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.			ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45
	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, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.	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 № 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 капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).	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 № 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 природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.	2/0	ОК 07	ПРб1,ПРб2, ПР3,ПРб5, ПРб6, ПРб7,ПРб8, ПР94, ПРб10, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45
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 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. Геоэкология. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая 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.	2/0	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
	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	Составление комплексной экономико-географической характеристики Северной и Южной Америки	Не требуется

Бразилии на основе анализа географических карт		
Практическое занятие №7. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	Составление комплексной экономико-географической характеристики Африки	Не требуется
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,*	тест	См. критерий 2

		ПР94, ПРб10, ЛР27, 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,*	тест	См. критерий 2

		ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, МР15, МР35, МР45		
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 1. Какое государство входит в десятку стран-гигантов 1. Франция

	2. Австралия 3. Япония 4. Австрия 2. Укажите страну-архипелаг. 1. США 2. Индия 3. Индонезия 4. Испания 3. Укажите наиболее распространенную в мире форму правления. 1. абсолютная монархия 2. конституционная монархия 3. республика 4. федерация 4. Укажите неисчерпаемый вид ресурсов. 1. земельные 2. минеральные 3. биологические 4. геотермальные 5. Укажите залив, имеющий крупные запасы нефти. 1. Бискайский 2. Персидский 3. Бенгальский 4. Финский 6. Как называется наука о закономерностях воспроизводства населения? 1. этнология 2. демография 3. география 4. культурология 7. Какая страна является самой многонациональной? 1. Китай 2. Индия 3. Япония 4. Россия 8. Какой транспорт является главным загрязнителем атмосферы? 1. авиационный 2. автомобильный 3. железнодорожный 4. морской 9. Укажите морской канал, сокращающий путь из Атлантического океана в Тихий. 1. Кильский 2. Панамский 3. Суэцкий 4. Каракумский 10. Какая страна является автомобильным цехом Европы? 1. Италия 2. ФРГ 3. Великобритания 4. Франция

	11. Укажите неверное утверждение. 1. В Африке самая высокая рождаемость. 2. В африканских странах самый низкий уровень грамотности населения. 3. Этнический состав населения стран Африки отличается большой пестротой. 4. В Африке высокий уровень продолжительности жизни. 12. Какая страна Латинской Америки является социалистическим государством? 1. Венесуэла 2. Куба 3. Эквадор 4. Аргентина 13. Какая страна расположена на острове? 1. Венесуэла 2. Колумбия 3. Уругвай 4. Ямайка 14. В каком регионе наиболее высокий естественный прирост населения? 1. в Северной Америке 2. в Африке 3. в Странах СНГ 4. в зарубежной Европе 15. Наибольшее число абсолютных монархий расположено: 1. в Африке 2. в Зарубежной Азии 3. в Зарубежной Европе 4. в Латинской Америке 16. Наиболее богаты минеральными ресурсами: 1. Россия, США, Канада, Китай 2. Япония, Швейцария, Великобритания 3. ЮАР, Германия, Норвегия, ОАЭ 4. Китай, Монголия, Турция, Украина 17. Крупнейшие страны по тоннажу торгового флота мира: 1. Польша и Япония 2. Панама и Либерия 3. Греция и Алжир 4. Норвегия и Финляндия 18. Данные о численности населения Земли получают в результате: 1. опроса населения 2. переписи населения 3. анкетирования 4. сбора подписей 19. Какая из перечисленных стран входит в состав ОПЕК? 1. Норвегия 2. Саудовская Аравия 3. Канада 4. Казахстан

<table>
<tr><td></td><td>20. Выбрать строку, где все государства обладают богатыми лесными ресурсами:
1. Россия, Канада, Бразилия
2. Бразилия, Япония, Монголия
3. Россия, Польша, Китай
4. США, Италия, Алжир
Критерии оценки теста:
За каждый правильный ответ – 1 балл
За неправильный ответ – 0 баллов
<table><tr><td>Процент результативности</td><td>балл (отметка)</td></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>
Прочитайте текст и выполните задания:
«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».
1.О какой стране идет речь? Какой город является столицей?
2. Чем объясняется отсутствие удобной транспортной связи в стране?
3. Дополните определение, характеризующее столицу данного государства:
«Крупная форма городского расселения, образующиеся при слиянии агломераций, называется _____»

Критерии оценки
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.
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.
Оценка «удовлетворительно» ставится:</td></tr>
</table>

	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. Оценка «неудовлетворительно» ставится: Задание решено неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к 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; -обеспечение интерактивности деятельности обучающихся, -оценивание и контроль успеваемости;	-активная познавательная и учебная деятельность; -качество представления информации; -объективность контроля и быстрота фиксации результатов; -высокий уровень мотивации учебной деятельности.	Демонстрация презентаций, электронный карт атласа для сопровождения речи преподавателя, видео- и аудиоматериалов, схем, картинок, иллюстраций. Организация самостоятельной индивидуальной, и групповой работы по поиску и отбору информации, выполнению заданий. Проведение контрольных, тестов с использованием образовательного портала, интернет-ресурсов. Осуществление проверки тестов, заданий с использованием ресурсов образовательного портала, интернет-ресурсов. Проведение викторин, игр в интерактивной форме.

2	Здоровъесберегающая технология (Н.К.Смирнов)	- сохранение жизни и здоровья обучающихся;	-работоспособность обучающихся на занятии; - психическое, физическое здоровье обучающихся.	Предусматривается 4-7 видов деятельности на занятии обучающихся; Проводится динамическая пауза; 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; - обеспечение активности и интерактивности занятий.	- активная познавательная и учебная деятельность; -высокий уровень мотивации учебной деятельности.	Предлагаются к решению конкретные географические ситуации, содержащие проблему или противоречие. Решается кейс по следующему алгоритму: 1) исследования предложенной ситуации (кейса); 2) сбор и анализа недостающей информации; 3) обсуждение возможных вариантов решения проблемы; 4) выработка наилучшего решения.
4	Технология групповой деятельности (В.К. Дьяченко, И.Б. Первин)	-обеспечение формата дискуссий; - обеспечение соревновательных моментов; -формирование умения работа в	-активная познавательная и учебная деятельность; -высокий уровень мотивации учебной деятельности.	Обучающиеся распределяются по группам и выполняют задания.

		команде;		
5	Игровые технологии (Ф.Шиллер)	- формирование знаний по географической номенклатуре, умений показывать номенклатуру на карте; - обеспечение соревновательных моментов; - обеспечение активности и интерактивности занятий.	-активная познавательная и учебная деятельность; -высокий уровень мотивации учебной деятельности.	Для запоминания географической номенклатуры используются онлайн-игры, викторины.

Приложение 2.12 к ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 года №797, 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»
Валерий Васильевич Кощевец

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» 910

1.1 Область применения программы 910

1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 910

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 910

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 926

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 926

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 927

3.3 Перечень лабораторных и практических работ 939

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 944

4.1 Материально-техническое обеспечение 944

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 944

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 944

5.1 Текущий контроль 944

5.2 Промежуточная аттестация 947

Приложение 1 Образовательные технологии 949

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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: трудового воспитания: ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: 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; МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых	

	условиях; МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей; 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: ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; 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: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 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; 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; **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: духовно-нравственного воспитания: ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; 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: ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	

	б) базовые исследовательские действия: МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР43. оценивать приобретенный опыт; МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: МР46. владеть навыками познавательной рефлексии	

	как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: МР49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; МР50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; 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; 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: 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: МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; 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; МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки; 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: эстетического воспитания: ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; ЛР17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; 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; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; 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; МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; 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: гражданского воспитания: ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; 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; ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: 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; ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; 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: экологического воспитания: ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; 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; ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: МР35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: 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: физического воспитания: ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: 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); **ПР62** владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; **ПР63** владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; **ПР64** владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; **ПР65** владение техническими приёмами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности; **ПР66** положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

	МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; 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: ценности научного познания: ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 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. 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. 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 ОК 01 ОК 05 ОК 09	ПР61, ПР65 ЛР6, ЛР20, МР 14, ПРб4, ЛР23, МР1,ПРб1, ЛР16 ПРб2,МР7,МР8, ЛР33,МР15,МР5, 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. Контролировать показатели индивидуального здоровья и функционального состояния организма, использовать их при планировании содержания и направленности самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, оценке ее эффективности;	-	ОК 08 ОК 02 ОК 07 ОК 09	ПР61, ПРб3, ПР65, ЛР1, ЛР5, ЛР20, ЛР21, ЛР26, МР 14, ПРб2,ЛР33,ЛР32, 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. Выполнять комплексы упражнений из современных систем оздоровительной физической культуры, использовать их для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных интересов в Физическом развитии и физическом совершенствовании; выполнять упражнения общефизической подготовки, использовать их в планировании кондиционной тренировки. 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). Демонстрировать приросты показателей в развитии основных физических качеств, результатов в тестовых заданиях Комплекса "Готов к труду и обороне".	-	ОК 08 ОК 03 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 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). *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. *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. Развитие координации движений. Специализированные комплексы упражнений на развитие координации. Техника безопасности.			ЛР22, ЛР23 МР16, МР17, МР31 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 ОК 08	ПР61,ПР62,ПР63, ПР64,ПР65,ПР66 ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23 МР1, МР2, МР3 МР5, МР8, МР11, МР14, МР17, МР38 МР43, МР48

	развития подвижности суставов (полушпагат, шпагат, складка, мост). *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. *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). *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. 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. *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. *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. *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. *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; ведение мяча различными способами в баскетболе; передачи мяча различными способами в баскетболе; броски мяча различными способами в баскетболе. 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. 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. *Упражнения специальной физической подготовки.* Бег на короткие дистанции, многоскоки, приставные шаги и выпады, прыжки через гимнастическую скамейку. имитация передвижений в игровой стойке, ускорения с различной скоростью, челночный бег. 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. Техника безопасности игры. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по правилам.	-	ОК 04 ОК 08	ПР62,ПР63, 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
	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. 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. *Упражнения специальной физической подготовки.* 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. 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. 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. Техника безопасности игры. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.	-	ОК 04 ОК 08	ПР63,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
	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. *Развитие координации движений*. Специальные упражнения для максимально быстрого перемещения по площадке для выхода к мячу с	-	ОК 04 ОК 08	ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, ПР66; ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23; МР1, МР3, МР8, МР13, МР14, МР16 МР17,МР18, МР28, МР29, МР31,МР33, 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.* *Индивидуальные, групповые технические действия с мячом.* Передача мяча различными способами. Подача мяча различными способами. Нападающий удар. Приём мяча снизу двумя руками, приём мяча одной рукой Игровые комбинации и упражнения в парах, тройках, группах и тактические действия (в процессе учебной игры и в соревновательной деятельности). 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. *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 ОК 08	ПР62, ПР63, 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

	с продвижением вперед). *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. *Индивидуальные, групповые технические действия с мячом.* 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. 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. 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" *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 ОК 08	ПРб1, ПР62, ПРб3, ПРб4, ПР65, 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). *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. *Развитие выносливости*. Равномерный бег в режимах умеренной и большой интенсивности. *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. *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 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 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). Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки технических приемов и тактических действий городошника. Технические приемы и тактические действия в городошном спорте. Бросок биты с полукона, бросок биты с кона.	-	ОК 04 ОК 08	ПРб1, ПР62, ПРб3, ПРб4, ПР65, 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). Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки самбиста: 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. Комплексы специально-подготовительных упражнений для выполнения основных технических элементов самбо. Техника безопасности.	-	ОК 04 ОК 08	ПР62, ПРб3, ПР64,ПР65,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: 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 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. 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) 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. 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) 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. Правила соревнований по настольному теннису. Учебная игра. (одиночная, парная) 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 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. 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) 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 Жонглирование мяча, удар по мячу, упражнения с вратарем. 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 ПРб1, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ЛР21, МР43	Контрольные нормативы: 1. Бег на короткие дистанции (30м, 60и, 100м, 200м; 2. Бег на средние дистанции (1000м); 3.Бег на длинные дистанции (2000м, 3000м); 4.Прыжки с места в длину	Смотри ниже
2	**Тема 3.1 Баскетбол**	ОК 08	1.Броски из под кольца	Смотри

		ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ЛР21 МР42	2.Штрафной бросок	ниже
3	**Тема 3.2 Настольный теннис**	ОК 08 ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ЛР21 МР42	1.Набивание мяча: ладонной поверхностью тыльной поверхностью ребром 2.Подача: по прямой, по диагонали	Смотри ниже
4	**Тема 3.3 Бадминтон**	ОК 08 ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ЛР21 МР42	1.Набивание волана (кол-во раз) 2.Техника выполнения подачи	Смотри ниже
5	**Тема 3.4 Волейбол**	ОК 08 ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ЛР21 МР42	1.Верхняя передача (над собой) 2.Верхняя передача (в парах) 3. Подача мяча через сетку (5 подач)	Смотри ниже
6	**Тема 3.5 Мини-футбол**	ОК 08 ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ЛР21 МР42	1. Жонглирование мяча 2.Удар по воротам (кол-во попаданий)	Смотри ниже
7	**Тема 4.1 ГТО. Общая физическая подготовка**	ОК 08 ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ЛР21 МР14, МР42	1.Подтягивание на перекладине (кол-во раз) 2.Поднимание туловища из положения лежа на спине (ноги прямые, колени закреплены) кол-во раз за 1 мин 3.Прыжки через скакалку (кол-во раз в 1 мин) 4.Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	Смотри ниже
8	**Тема 4.2 Атлетическая гимнастика**	ОК 08 ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, 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 поверхностью тыльной поверхностью ребром	 25 25 3	 20 20 2	 15 15 1	 25 25 3	 20 20 2	 15 15 1
Подача: по прямой по диагонали	 5 5	 4 4	 3 3	 5 5	 4 4	 3 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 Прыжки через скакалку (кол-во раз в 1 мин)	 45 160	 40 150	 35 140	 40 150	 35 140	 30 130
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. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. 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 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Контрольные нормативы (ГТО)** Бег на 60м, 100м. Бег на 2000м; 3000м. Подтягивание из виса на высокой (низкой) перекладине. Рывок гири 16 кг. Отжимание в упоре лежа. Наклон вперед стоя на гимнастической скамье. 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, • развитие когнитивных навыков обучающихся • находить основания результативности в игровой деятельности; • мобилизовать лучшие достижения науки и опыта, обеспечивающие требуемый результат	• Организация игрового пространства. • Учёт индивидуальности каждого ребёнка. • Организация и проведение игры. • Правила игры. • Количество участников игры. • Диалог в процессе игры. • Темп игры. • Продолжительность игры. • Поощрение участников игры. • 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. • закаливание, • воспитание физических качеств

Приложение 2.13 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

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
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
Электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 года № 797, 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 952

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ» 952

1.1 Область применения программы 952

1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 952

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....952

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 964

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 964

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 965

3.3 Перечень практических занятий.....988

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 992

4.1 Материально-техническое обеспечение.....992

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....992

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..993

5.1 Текущий контроль.....993

5.2 Промежуточная аттестация.....994

Приложение 1Образовательные технологие.....1000

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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, ОП.11 Электробезопасность.

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: трудового воспитания: ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы. Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и	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; 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; 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;

	критерии их достижения; МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия: МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей; 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: ценности научного познания: ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	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;

	в) работа с информацией: МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 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; 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: духовно-нравственного воспитания: ЛР11. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР15. ответственное отношение к своим родителям и (или)	ПРб7 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; 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; 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

	другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; трудового воспитания: ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения.	вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными	ПРб7 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества,

работать в коллективе и команде	действиями: б) совместная деятельность: МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; 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; МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки.	государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; 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;
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:	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;

	эстетического воспитания: ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений. Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия; МР29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	ПРб7 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;
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: гражданского воспитания: ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	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; 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; ПРб4 сформированность знаний об элементах

антикоррупционного поведения	ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением. патриотического воспитания: 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; ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; ЛР10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.	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; ПРб5 сформированность представлений о современном общевойсковом бое; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя; 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; ПРб7 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; 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; 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: экологического воспитания: ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными	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; 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;

	познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: 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 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: физического воспитания: ЛР20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР22. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; 8.3. Овладение универсальными регулятивными	ПРб7 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; 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;

	действиями: а) самоорганизация: МР40. давать оценку новым ситуациям; МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; 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: Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: 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; МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами.	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;
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной 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; 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; 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	**44**	**0**
теоретическое обучение	26	0
практические занятия	18	0
лабораторные занятия	0	0
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**26**	**26**
теоретическое обучение	4	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	**Содержание**	**2/0**		
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС.	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

[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.

Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Ее задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны. Россия в современном мире. Оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение ее военной безопасности. Роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Всероссийский урок «Гражданская оборона»			МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР9, МР10, МР13, МР17, МР18, МР19, МР26-МР30
МОДУЛЬ № 2 «ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ»		**18/0**		
Тема 2.1. 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 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 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
Тема 2.2. 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 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/0**		
	Практическое занятие № 2 Тактическая подготовка	2/0	ОК 06	ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
Тема 2.3. 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. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. 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 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 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
Тема 2.4 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 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
Тема 2.5 Предназначение,	**Содержание**	**2/0**		

общее устройствои тактико- технические характеристики переносных радиостанций. Свойства местности и их применение в военном деле	История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций. Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные ее разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности.	2/0	ОК 06	ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
Тема 2.6 Виды укрытий и убежищ. Инженерная защита.	**Содержание**	**2/0**		
	Шанцевый инструмент, его назначение, примененииеи сбережение. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательностьоборудования окопа для стрелка Всероссийский урок безопасности «Начальная военная подготовка»	2/0	ОК 06	ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6 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	ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб12 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	ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб12 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,

Тема 2.8 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. 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	-	ОК 06	ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб12 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/0**		
	Практическое занятие № 5 Тактическая медицина	2/0	ОК 06	ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8, ПРб12 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
Тема 2.9 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 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
МОДУЛЬ № 3 «КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В		**2/0**		

СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ»				
Тема 3.1. Современные представления о культуре безопасности. 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) 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.	2/0	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08	ПРб7 ЛР1,ЛР13,ЛР15, ЛР20, ЛР21, ЛР22 ЛР26 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 2.3	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 2.3	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 2.3	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 2.3	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 2.3	ПРб8 ПРб12 ЛР23,ЛР24, ЛР25 МР1,МР2,МР3, МР5,МР6, МР17 МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, 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.). 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 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3	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
	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 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3	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
МОДУЛЬ № 5 «БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ»		**6/0**		
Тема 5.1 Безопасность дорожного движения	**Содержание**	**4/0**		
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подходк обеспечению безопасности на транспорте. 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 ОК 05 ОК 07	ПРб7 ПРб8 ПРб9 ПРб11 ЛР23,ЛР24, ЛР25 ЛР27, ЛР28, ЛР29 ЛР31МР1,МР2,МР3, МР5,МР6, МР15, МР17 МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР35
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/0**		
	Практическое занятие № 10 Безопасность	2/0	ОК 01	ПРб7

	дорожного движения Движение Первых «Школа безопасности»		ОК 05 ОК 07	ПРб8 ПРб9 ПРб11 ЛР23,ЛР24, ЛР25 ЛР27, ЛР28, ЛР29 ЛР31МР1,МР2,МР3, МР5,МР6, МР15, МР17 МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, 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	-	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ПРб7 ПРб8 ПРб9 ПРб11 ЛР23,ЛР24, ЛР25 ЛР27, ЛР28, ЛР29 ЛР31МР1,МР2,МР3, МР5,МР6, МР15, МР17 МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР35

	чрезвычайной ситуации.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/0**		
	Практическое занятие № 11 Безопасное поведение на разных видах транспорта	2/0	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ПРб7 ПРб8 ПРб9 ПРб11 ЛР23,ЛР24, ЛР25 ЛР27, ЛР28, ЛР29 ЛР31МР1,МР2,МР3, МР5,МР6, МР15, МР17 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	2/0	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ПРб7 ПРб8 ПРб11 ЛР23,ЛР24, ЛР25 ЛР27, ЛР28, ЛР29 ЛР31МР1,МР2,МР3, МР5,МР6, МР15, МР17 МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР35

	поведения. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека. Всероссийский урок безопасности «Безопасность в социуме»			
Тема 6.2 Действия при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта	**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 порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций. Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта.	-	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ПРб7 ПРб8 ПРб11 ЛР23,ЛР24, ЛР25 ЛР27, ЛР28, ЛР29 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 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3	ПРб7 ПРб8 ПРб11 ЛР23,ЛР24, ЛР25 ЛР27, ЛР28, ЛР29 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. Общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях. Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды	2/0	ОК 07	ПРб10 ПРб11 ЛР27, ЛР28, ЛР29 ЛР31, МР15, МР35
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	ПРб10 ПРб11 ПРб12 ЛР27, ЛР28, ЛР29 ЛР31, МР15, МР35
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/0**		
	Практическое занятие № 13 Выживание	2/0	ОК 07	ПРб10

	в автономных условиях		ПК 2.3	ПРб11 ПРб12 ЛР27, ЛР28, ЛР29 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 безопасного поведения.	-	ОК 07	ПРб10 ПРб11 ПРб12 ЛР27, ЛР28, ЛР29 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 ПК 2.3	ПРб10 ПРб11 ПРб12 ЛР27, ЛР28, ЛР29 ЛР31, МР15, МР35
Тема 7.4 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 ПРб11 ЛР27, ЛР28, ЛР29 ЛР31, МР15, МР35
	Профессионально-ориентированное содержание	**2/2**		
	В том числе практических и лабораторных	**2/2**		

	занятий			
	Практическое занятие № 15 Экологическая грамотность и разумное природопользование на производственных объектах	2/2	ОК 07	ПРб10 ПРб11 ЛР27, ЛР28, ЛР29 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 2.3	ПРб12
Тема 8.2 Инфекционные заболевания. Неинфекционные заболевания.	**Содержание**	**2/0**		
	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.	2/0	ПК 2.3	ПРб12

	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.).			
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 помощьс использованием подручныхсредств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи	-	ОК 07, ПК 2.3	ПРб12
	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	ОК 07, ПК 2.3	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	-	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 2.3	ПРб8 ПРб13 ЛР11, ЛР13, ЛР15,

	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			ЛР26, ЛР23, ЛР24 ЛР25 МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР17 МР18, МР19, МР11 МР38, МР39, МР44 МР46, МР47, МР31 МР32, МР33, МР34 МР37, МР54, МР55 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 ОК 03 ОК 04 ПК 2.3	ПРб8 ПРб13 ЛР11, ЛР13, ЛР15, ЛР26, ЛР23, ЛР24 ЛР25 МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР17 МР18, МР19, МР11 МР38, МР39, МР44 МР46, МР47, МР31 МР32, МР33, МР34 МР37, МР54, МР55 МР56
Тема 9.2 Конструктивные и деструктивные способы психологическоговоздействия	**Содержание**	**2/2**		
	Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе.	-	ОК 01 ОК 03	ПРб8 ПРб13

	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 04 ПК 2.3	ЛР11, ЛР13, ЛР15, ЛР26, ЛР23, ЛР24 ЛР25 МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР17 МР18, МР19, МР11 МР38, МР39, МР44 МР46, МР47, МР31 МР32, МР33, МР34 МР37, МР54, МР55 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 ОК 03 ОК 04 ПК 2.3	ПРб8 ПРб13 ЛР11, ЛР13, ЛР15, ЛР26, ЛР23, ЛР24 ЛР25 МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР17 МР18, МР19, МР11 МР38, МР39, МР44 МР46, МР47, МР31 МР32, МР33, МР34 МР37, МР54, МР55 МР56
Тема 9.3 Психологические механизмы воздействия	**Содержание**	**2/2**		
	Психологическое влияние на большие группы. Механизмы влияния: заражение; убеждение;	-	ОК 01 ОК 03	ПРб8 ПРб13

на большие группы людей	внушение; подражание. Деструктивные и псевдопсихологические технологии		ОК 04 ПК 2.3	ЛР11, ЛР13, ЛР15, ЛР26, ЛР23, ЛР24 ЛР25 МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР17 МР18, МР19, МР11 МР38, МР39, МР44 МР46, МР47, МР31 МР32, МР33, МР34 МР37, МР54, МР55 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 ОК 03 ОК 04 ПК 2.3	ПРб8 ПРб13 ЛР11, ЛР13, ЛР15, ЛР26, ЛР23, ЛР24 ЛР25 МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР17 МР18, МР19, МР11 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	**Содержание**	**2/0**		

в цифровой среде. Опасности, связанные с использованием программного обеспечения	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. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде. Всероссийский урок безопасности «Информационная безопасность»	2/0	ОК 02 ОК 03	ПРб14 ЛР32, ЛР11, ЛР13 ЛР15, ЛР26, МР21 МР22, МР23, МР24 МР25, МР11, МР38 МР39, МР44, МР46 МР47
Тема 10.3	**Содержание**	**2/2**		

Достоверность информации в цифровой среде	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 ОК 03	ПРб14 ЛР32, ЛР11, ЛР13 ЛР15, ЛР26, МР21 МР22, МР23, МР24 МР25, МР11, МР38 МР39, МР44, МР46 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 ОК 03 ПК 2.3	ПРб14 ЛР32, ЛР11, ЛР13 ЛР15, ЛР26, МР21 МР22, МР23, МР24 МР25, МР11, МР38 МР39, МР44, МР46 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, последствия.Опасность вовлеченияв экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность.	2/0	ОК 06	ПРб15 ЛР1, ЛР2, ЛР4 ЛР5, ЛР8, ЛР9 ЛР10

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 ЛР1, ЛР2, ЛР4 ЛР5, ЛР8, ЛР9 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	ПРб15 ЛР1, ЛР2, ЛР4 ЛР5, ЛР8, ЛР9 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 ЛР1, ЛР2, ЛР4 ЛР5, ЛР8, ЛР9 ЛР10
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/0**		
	Практическое занятие № 22 Противодействие экстремизму и терроризму Всероссийский урок безопасности «Противодействие терроризму»	2/0	ОК 06	ПРб15 ЛР1, ЛР2, ЛР4 ЛР5, ЛР8, ЛР9 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 – легочной реанимации 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).
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	**Цель:** сформированность представлений об экологической безопасности, ценности	Не требуется

Экологическая грамотность и разумное природопользование на производственных объектах	бережного отношения к природе, разумного природопользования;	
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	Не требуется

	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;	
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 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	Тестовые задания 1. Поражающий фактор ядерного взрыва, который может вызвать ожоги кожи, поражение глаз человека и пожары: 1.световое излучение 2.проникающая радиация 3.электромагнитный импульс 4.радиоактивное заражение 2. Восстановление или временное замещение нарушенных или утраченных жизненно важных функций организма при помощи определенных внешних воздействий – это 1.иммобилизация 2.реанимация 3.реабилитация 4.обсервация 3. Оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах химических веществ – это: 1.ядерное оружие 2.бактериологическое оружие 3.химическое оружие 4.высокоточное оружие 4. Опасность, ставшая в последнее время международной: 1. террор 2. шантаж 3. разбой 4. воровство 5. Оружие массового поражения, действие которого основано на использовании способности некоторых микроорганизмов вызывать различные заболевания и отравления – это 1.химическое оружие 2.бактериологическое оружие 3.ядерное оружие 4. отравляющие вещества

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. ПК 2.3 Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	6. Аварии на транспорте относятся к ЧС… характера: 1.природного 2.техногенного 3.антропогенного 4. экологического 7. Канцерогенные вещества – это химические вещества, воздействие которых на организм может вызвать: 1. туберкулез 2. рак 3. ангину 4. астму 8. Поражающими факторами ядерного взрыва, являются: 1. избыточное давление в эпицентре ядерного взрыва, облако, зараженное отравляющими веществами и движущееся по направлению ветра, изменение состава атмосферного воздуха 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 3. световое излучение, избыточное давление, резкое понижение температуры, самовозгорание веществ и материалов в зоне взрыва 4. ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс 9. Термин, которым обозначается агрессия, направленная на себя: 1. разбой 2. суицид 3. шантаж 4. мошенничество 10. Вещество, которое можно использовать в качестве химического оружия: 1. синильная кислота 2. лимонная кислота 3. уксусная кислота 4. хлорид бария 11. _____ - это повреждение тканей организма вследствие механического воздействия, сопровождающееся нарушением целостности кожи и слизистых оболочек. 1. кровотечение 2. ушиб 3. перелом 4. рана 12. В качестве бактериологического оружия, могут использоваться:

	1. возбудитель гриппа 2. молочнокислые бактерии 3. гриб мукор 4. вирус ветряной оспы 13. Авария на водоочистном сооружении, произошла утечка хлора. Жителям пострадавшего района, следует: 1. остаться в своей квартире на 3-м этаже 2. подняться на самый верхний этаж здания 3. укрыться в подвале 4. спуститься на первый этаж 14. Что не относится к видам Вооруженных Сил РФ? 1. ВДВ 2. ВМФ 3. ВКС 4.Сухопутные войска 15. Призыву на военную службу подлежат граждане мужского пола в возрасте от: 1. 18 до 25 лет 2. 18 до 27 лет 3. 18 до 30 лет 4. 20 до 35 лет 16. При повреждении артерии конечности жгут накладывают: 1. выше места повреждения 2. ниже места повреждения 3. после освобождения раневой поверхности от одежды 4. используют только давящую повязку. **Кейс-задача / ситуационная задача** **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. *Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности:* 1. наложить импровизированную шину на правую ногу. 2. вытереть лицо от крови и подложить под голову подушку 3. повернуть пострадавшего на живот 4. отчистить ротовую полость от слизи и крови 5. убедиться в наличии пульса на сонной артерии 6. наложить стерильную повязку на кровоточащую рану 7. оттащить пострадавшего с проезжей части на безопасное место 8. вызвать скорую помощь 9. оставить пострадавшего на месте и ждать

	прибытия скорой помощи 10. наложить кровоостанавливающие жгуты **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. *Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности:* 1. вызвать скорую помощь 2. позвать кого-нибудь на помощь 3. как можно скорее нанести про кардинальный удар и приступить к непрямому массажу сердца 4. перебить провода ножом или топором одним ударом 5. перерезать каждый провод по отдельности на разных уровнях 6. подложить под голову подушку 7. убедиться в наличии пульса на сонной артерии и повернуть пострадавшего на живот 8. убедиться в наличии пульса на сонной артерии, ударить пострадавшего по грудине и приступить к непрямому массажу сердца 9. убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и после про кардинального удара начать сердечно-легочную реанимацию 10. убедить в отсутствии пульса на сонной артерии и повернуть пострадавшего на бок **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 … **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. **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 (К = 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. **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. **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? **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? **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.? **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? **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. **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	Активизация умственной деятельности; умение анализировать, аргументировать, рефлексировать.	Стадия вызова: предоставление возможности сформулировать тему, цель, составить план занятия. Стадия осмысления:

		доказательств, делать выводы, принимать решения.		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 2.14 к ОПОП-П по специальности 13.02.13
Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

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.01 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ (по предметным областям)
общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. № 797, 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 ДИСЦИПЛИНЫ1006
1.1 Область применения программы 1006
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 1006
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1006
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1015
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 1015
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1016
3.3 Перечень лабораторных и практических работ 1019
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1022
4.1 Материально-техническое обеспечение 1022
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ... 1022
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1028
5.1 Текущий контроль 1028
5.2 Промежуточная аттестация 1029
Приложение 1 1033
Приложение 2 1037

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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: трудового воспитания: *ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;* *ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;* *ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: *МР1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;* *МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;* *МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;* *МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;* *МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;*	ПРб1. способность определять актуальность темы учебного проекта; ПРб2. умение самостоятельно определять цель, формулировать задачи;

	МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: *МР7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;* *МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;* *МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;* *МР18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;* *МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;* *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: ценности научного познания: *ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;* *ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;* *ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в*	ПРб3. умение самостоятельно найти эффективный способ решения задачи; 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; ПРб7. умение оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов. описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов; ПРб8. использование информационно-коммуникационных технологий;

	группе; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: *МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;* *МР22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;* *МР23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;* *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;*	
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: трудового воспитания: *ЛР12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;* *ЛР13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;* *ЛР14. осознание личного вклада в построение устойчивого*	ПРб4. умение самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели;

	будущего; *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;* *ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: *МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* *МР39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;* *МР44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;* б) самоконтроль: *МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;* *МР48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;* в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: *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; *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: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: *МР31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;* *МР32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;* *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;* *МР34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;* *МР36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;* *МР37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: *МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;* *МР56. признавать свое право и право других людей на ошибки;* *МР57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека;*	ПРб5. умение работать над проектом индивидуально и с руководителем проекта;

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: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: *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: гражданского воспитания: *ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;* *ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;* *ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;* *ЛР4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;* *ЛР5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;* *ЛР6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;* *ЛР7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;* патриотического воспитания:	ПРб9. умение логично и · корректно с точки зрения культуры речи излагать свою точку зрения;

	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; *ЛР9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;* *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: экологического воспитания: *ЛР27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;* *ЛР28. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;* *ЛР29. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;* *ЛР30. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;* *ЛР31. расширение опыта деятельности экологической направленности;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия:	ПРб10. умение выполнять инструкции правил безопасности; ПРб11. понимание основных принципов ресурсосбережения и принципов бережливого производства.

	МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: *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 физической подготовленности	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: *МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;* *МР43. оценивать приобретенный опыт;*	ПРб12. соотнесение своих действий с планируемым результатом;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *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. 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 ОК 07 ОК 08	ЛР26; ЛР34; МР1; МР9; МР13; МР18; МР19; МР20; МР30; МР32; МР35; МР41; МР44; ПРб3; ПРб4; ПРб5; ПРб6
	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 проекта	2/0		

			ОК 09	
РАЗДЕЛ 2 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА		**22/0**		
Тема 2.1 Целеполагание проекта. SMART	**Дидактические единицы, содержание**	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК06 ОК 08 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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 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	**Дидактические единицы, содержание**	8/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9;
	Понятие графика выполнения проекта. Способы выделения этапов проекта. Логика действий и последовательность мероприятий проекта в соотношении с	-		

результатов проекта	его ресурсами и сроками. Логика действий и последовательность мероприятий проекта. Корректировка ресурсов и сроков проекта. Корректировка продуктового результата проекта		ОК 04 ОК 05 ОК06 ОК 07 ОК 09	ЛР10; ЛР15; ЛР23; ЛР24; ЛР26; ЛР34; МР1; МР5; МР9; МР12; МР13; МР15; МР30; МР32; МР33; МР34; МР36; МР37;МР44; МР51; ПРб4; ПРб5; ПРб6
	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 ОК 03 ОК 04 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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 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 Makeri 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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 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 Procolor - 1 шт.;
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»)	
РАЗДЕЛ 2 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА		
Практическое занятие №5. Понятие	Понятие цели и задачи проекта. Критерий оценки целей	Учебная аудитория для проведения

цели и задачи проекта. Критерий оценки целей проекта SMART. Формулирование целей и задач проекта	проекта SMART	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 проекта: структура, требования и формы представления данных	Паспорт проекта: изучение структуры, требований и формы представления данных. Общие требования к оформлению текста, оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем, рисунков и т.д., библиографического списка	ПК, MS Windows 7, MS Office 2007
Практическое занятие №16.	Заполнение паспорта проекта в соответствии с	ПК, MS Windows 7, MS Office 2007

Заполнение паспорта проекта.	содержательными и техническими требованиями	
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 ОК 02: ЛР32; ПРб3; ПРб6 ОК 03: ЛР13; МР38; МР39; МР52; МР53; МР44; ПРб2 ОК 04: МР32; ПРб5 ОК 05: МР30 ОК06: ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР10; ПРб9; ОК 07: ЛР27; ЛР28; ЛР29; ЛР30; ЛР31; МР35; ПРб3 ОК 08: МР41; ПРб12 ОК 09: МР9; ПРб9;	Тест 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 ОК 02: ЛР33; ЛР14; МР21; ПРб6; ПРб8 ОК 03: ЛР12; ЛР15; МР11; МР39; МР44; МР48; МР51;	Кейс-задача

		МР52; МР53 ПРб2 ОК 04: МР31; МР32; МР33; МР34; МР36; МР37; МР55; МР56; МР57; ПРб5 ОК 05: МР30 ОК06: ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР10; ПРб9; ОК 07: ЛР27; ЛР28; ЛР29; ЛР30; ЛР31; МР15; МР35; ПРб10; ПРб11; ОК 08: МР41; МР43; ПРб10; ПРб12. ОК 09: МР9 ; ПРб9;	
3	**Раздел 3 Презентация результатов проекта**	ОК 01: МР12; МР13; ПРб1; ПРб4 ОК 02: ЛР33; МР21; МР22; МР23; МР24; ПРб6; ПРб7; ПРб8 ОК 03: МР44; МР46; ПРб2 ОК 04: МР31; МР33; МР34; ПРб5 ОК 05: МР30; ПРб9 ОК06: ПРб9; ОК 08: ПРб10; ПРб12; 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» 7-7,9 баллов «удовлетворительно» 8-8,9 баллов «хорошо» 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 (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* Конструкторский (поиск оптимального решения) – *создание проблемных ситуаций и их решений, мозговой штурм, мысленный эксперимент, работа в малых группах – на этапе закрепления новых знаний* Технологический (выполнение запланированных операций) – *графический способ (диаграммы Исикавы, Ганта, ментальные карты, списки, таблицы) на этапе актуализации опорных знаний* Заключительный (анализ процесса и результатов) *рефлексия*
2	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 - *описание конкретной реальной ситуации на этапе получения новых знаний и закрепления знаний;* Выделение проблемы -м*озговой штурм* Сбор и анализ информации Обсуждения возможных вариантов решения проблемы; 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 Осознание *(проблемный вопрос, проблемная задача*), обсуждение проблемы в группе Обсуждение того, что известно группе о проблеме – *этап*

		познавательной самостоятельности ученика.	оценивание деятельности обучающегося на занятии.	*вызова, актуализации знаний* Выработка возможных путей решения Выработка плана решения – *этап закрепления новых знаний* Работа по сбору материала 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.); 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; Смена видов деятельности на уроке обучающихся	Проведение физкультминуток и физкультпауз на занятии(1-2 мин); 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 Постановка задач игры, правил и условий Реализация игровых действий Подведение итогов игры (рефлексия) *Деловая игра – этап закрепления новых знаний*
6	Информационно-коммуникационная технология (цифровые технологии) (А.В. Демурова): *Изучение и использования информации* из интернет источников (электронные учебники, образовательный портал	Обеспечение получения новых знаний, закрепление учебной материала и контроль; Обеспечение процесса обучения в онлайн формате	Наглядное сопровождение материалов урока (видеоролики, схемы, таблицы); Онлайн связь с участниками образовательного процесса (видеоконференции); Повышение мотивации обучения	Интернет – ресурсы, в т ч использование интернет-браузеров (Firefox, Internet Explorer, Google и тд.) • для поиска, отбора и систематизации информации – *на этапе домашнего задания* • анкетирование, тестирование – *на этапе контроля усвоения знаний* • хранение информации – *на этапе домашнего задания, подготовки к семинару* • Единый портал интернет-тестирования в сфере образования (тренажеры, ФЭПО) – *на этапе закрепления новых знаний* • Онлайн доска IDroo – *на этапе получения новых*

	МГТУ, справочники и словари); *Интерактивная подача и хранение информации* (онлайн олимпиады, презентации, транслирование видеороликов для многостороннего освещения темы, видеозапись лекций, мгновенное распространение материала между студентами) *Дистанционное образование и виды коммуникации* (чаты, онлайн конференции, электронная почта и т. д.)			*знаний в режиме онлайн;* • ЭИОСMoodle (элементы «Чат», «Посещаемость», - на организационном этапе урока, «Лекция», «Практическое задание», «Гиперссылка» - *на этапе закрепления новых знаний*); • Discord (работа по группам), вебинарная комната BigBlueButton - *проведение онлайн урока*
7	Технология развития 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 – *чтение и письмо, этап вызова, актуализации знаний* Стадия осмысления: получение новой информации; соотнесение ее с собственными знаниями и умениями – *этап открытия новых знаний* 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; 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. 2. Изучение работы электродвигателей. 3. Изготовление сенсорного антисептика. 4. Изучение работы нагревательных элементов. 5. Исследование проблемы и перспектив использования электрических источников света. 6. Исследование проблемы и перспектив использования электрических источников света. 7. Настольная игра: "Занимательное электричество". 8. Стенд "Техника безопасности в работе с электроприборами". 9. Сравнение меди и алюминия в электрических приборах. 10. Ультразвуковой дальномер на базе микроконтроллера Arduino.
08.02.01	1. Исследование конструкции и значения Крымского моста 2. Мастер-класс для абитуриентов МпК по BIM технологии Renga 3. Комплект электронных плакатов по геодезии для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений 4. Пространственные тела в строительных конструкциях 5. Химический состав лакокрасочных средств 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 2. Информационный видеоролик "Искусственный интеллект: благо или угроза человечеству?" 3. Чат-бот «Гид по достопримечательностям и зонам отдыха города Магнитогорска» 4. Создание игры на английском языке "GG" 5. Создание кибер-словаря компьютерного сленга 6. Применение светодиодов в ПК
09.02.07	1. Компьютерное моделирование математического маятника 2. Web-приложение для 3D моделирования химических реакций 3. 3D- модель "Умный дом" 4. Web-приложение для 3D моделирования стереометрических фигур 5. Информационный видеоролик «Моя профессия»
15.02.03	1. Модель гидравлического домкрата 2. Словарь гидравлика 3. Буклет «Виды гидравлических машин» 4. Разработка внеклассного мероприятия «День гидравлика» 5. Безопасность на производстве
15.02.14	1. Внеклассное мероприятие "Teen's Quiz" 2. Карта-схема исторических памятников г. Магнитогорска 3. Автоматизированная система очистки деталей строительных машин 4. Видеоролик о профессии "Металлург"
15.02.17	1. История развития мостового крана 2. Техника безопасности в профессии механик-ремонтник

	3. Миллиомметр своими руками 4. История изобретательства в условиях развития промышленности Урала
21.02.19	1. Сценарий квест-игры "Риелтор – востребованная профессия" 2. Классификация современных компьютерных программ математической обработки результатов полевых геодезических измерений. 3. Сборник «Нормы законодательства Российской Федерации в сфере государственной кадастровой оценки» 4. Виды природоохранных мероприятий 5. Памятка «Маркшейдерские знаки»
22.02.08	1. История развития предприятия-партнера профессии 2. 3D модель прокатного стана 3. Словарь терминов горячей прокатки 4. Информационный сайт «Экскурсия по предприятию» 5. Способы обработки металлов давлением 6. 3D модели кристаллической решетки
23.02.04	1. Комплект кроссвордов по разделу "Механика" 2. Техника безопасности при эксплуатации дорожных машин 3. Модель ДВС 4. Виды редукотров 5. Виды домкратов 6. Механическая характеристика дизеля, её параметры.
23.02.07	1. Физические основы работы коробки передач 2. Изучение работы 3. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды 4. Эволюция электромобилей 5. Физические основы контрруления. 6. Альтернативный транспорт
38.02.01	1. Разработка настольной бухгалтерской игры 2. Разработка КВИЗ по финансовой грамотности для студентов МпК 3. Постер (буклет) для профориентационной работы по специальности 38.02.01 4. Роль налогов в жизни общества 5. Разработка личной финансовой стратегии 6. Бизнес-план «Свое дело»
38.02.08	1. Альбомы о знаменитых выпускниках колледжа 2. Бюджет семьи 3. Финансовая грамотность: как не попасть на мошенников? 4. Интеллектуальная собственность и проблемы ее реализации. 5. Экономический рост и способы его ускорения 6. Конкурентоспособность России на мировом рынке.
43.02.15	1. Пищевые добавки и их влияние на здоровье человека 2. Современные тенденции в кулинарии 3. Вегеторианство с точки зрения химии. Польза или вред 4. Кислоты в продуктах питания 5. Печатание объемных предметов из шоколада в 3D принтере 6. Анализ состава чипсов 7. Дизайн, приготовление и оформление горячих блюд 8. Создание рациона питания на неделю для студентов МпК,имеющих заборлевания ЖКТ 9. Пищевая плёнка, способы применения

	10. Меню для студенческой столовой из игры «Genshin Impact» 11. Кулинарная книга для студентов общежития» «Легкие и простые рецепты»

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
по специальности 13.02.13
Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

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 мая 2012 года № 413; с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 года № 797.

Разработчик:
преподаватель отделения №3 "Строительства, экономики сферы обслуживания" Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

С.Б. Меняшева

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»....1043
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....1043
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....1048
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы....1048
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины....1049
3.3 Перечень лабораторных и практических работ....1053
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....1055
4.1 Материально-техническое обеспечение....1055
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы...1055
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1056
5.1 Текущий контроль....1056
5.2 Промежуточная аттестация....1057
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ....1058

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в специальность» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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 и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования.

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

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование представления о выбранной специальности, навыков обучения с учетом ее специфики, а также ознакомление студентов со спецификой получения среднего профессионального образования.

Учебная дисциплина «Введение в специальность» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Физика», «Математика».

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: трудового воспитания: *ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: *МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;*	ПРб1 Сформированность представления о значимости и сущности своей будущей профессии, осознание её роли в экономике города, региона и страны ПРб2 Сформированность умения пользоваться профессиональной терминологией, условно-графическими обозначениями
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: трудового воспитания:	ПРб1 Сформированность представления о значимости и сущности своей будущей профессии, осознание её роли в экономике города, региона и страны ПРб2 Сформированность умения пользоваться профессиональной терминологией, условно-графическими обозначениями ПРб3 Владение умением осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

жизненных ситуациях	*ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: *МР38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;* б) самоконтроль: *МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;* в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: *МР51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;*	
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: эстетического воспитания:	ПРб2 Сформированность умения пользоваться профессиональной терминологией, условно-графическими обозначениями ПРб3 Владение умением осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

	ЛР16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: *МР26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;* *МР28. владеть различными способами общения и взаимодействия;*	
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: ценности научного познания: *ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению*	ПРб2 Сформированность умения пользоваться профессиональной терминологией, условно-графическими обозначениями ПРб3 Владение умением осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

	различных методов познания;	

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	17
в т. ч.:		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**30**	**17**
теоретическое обучение	-	-
практические занятия	30	17
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 ПК, ОК	Код ПР, ЛР, МР
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1 СУЩНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ		**6/6**		
Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по специальности	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2/2**		
	Значение учебной дисциплины. Федеральный закон № 273 «Об образовании в Российской Федерации». Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Компетентностный подход в образовании. Федеральный проект «Профессионалитет» Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы: общие и профессиональные компетенции выпускника. Особенности организации учебного процесса. Основные циклы и разделы подготовки, их краткая характеристика и значение для будущей профессиональной деятельности. Учебные дисциплины, профессиональные модули. Курсовая работа (проект). Понятие практики как неотъемлемой части учебного процесса. Виды практики. Дополнительные образовательные услуги. Государственная итоговая аттестация. Документационное подтверждение квалификации специалиста СПО: диплом об окончании образовательного учреждения		ОК 01; ОК 03;	ЛР25; ЛР26; МР3; МР11; МР38; МР47; МР51; ПРб1; ПРб3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**		

	Практическое занятие №1. Основные элементы учебного плана программы подготовки среднего звена по специальности	2/2		
Тема 1.2 Особенности выбранной профессии	**Профессионально-ориентированное содержание**	**4/4**		
	Основные цели и социальная значимость своей будущей профессии. Квалификационные требования к специалисту. Виды деятельности выпускника. Основные виды деятельности специалиста (выпускника специальности 13.052.13). Профессиональные стандарты и другие нормативные документы, предъявляющие требования к квалификациям по специальности. Профессиональные требования, нравственный уровень, профессиональная этика. Нормативные документы по выбранной профессии: понятие, пути поиска.		ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 09	ЛР16; ЛР25; ЛР26; ЛР33; МР3; МР8; МР11; МР26; МР28; МР38; МР47; МР51; ПРб1; ПРб2; ПРб3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**		
	Практическое занятие №2. Квалификационные требования к специалисту	2/2		
	Практическое занятие №3. Изучение модели компетенций выпускника по специальности, планирование личностного развития	2/2		

РАЗДЕЛ 2 ТИПИЧНЫЕ И ОСОБЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ РАБОТОДАТЕЛЯ К РАБОТНИКУ		**24/11**		
Тема 2.1 Организация собственной деятельности	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2/2**		
	Типичные и особенные требования работодателя. Профессиональное становление. Этапы профессионального становления. Мотивация как фактор профессионального становления личности. Мотивация достижения успеха, соотношение возможностей и желаний личности. Саморазвитие и самореализация личности как условие достижения цели. Деятельность – как способ саморазвития и самореализации. Цель, задачи, планирование деятельности. Организация деятельности. Оценка результатов. Контроль, самоконтроль и коррекция. Способы представления результатов. Анализ возможных источников ошибок. Условия формирования мотивации на успех в профессиональной деятельности. Основные социальные роли человека.	-	ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 09	ЛР16; ЛР25; ЛР26; ЛР33; МР3; МР8; МР11; МР26; МР28; МР38; МР47; МР51; ПРб1; ПРб2 ПРб3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**		
	Практическое занятие №4. Составление элементов карьерного плана, описание этапов карьеры	2/2		
Тема 2.2 Защита отчета и презентации по итогам ознакомительных экскурсий на предприятие отрасли	**Профессионально-ориентированное содержание**	**22/9**		
	Знакомство с предприятием ООО ОСК	-	ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 09	ЛР16; ЛР25; ЛР26; ЛР33; МР3; МР8; МР11; МР26; МР28; МР38; МР47; МР51; ПРб1; ПРб2 ПРб3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22/9**		
	Практическое занятие №5. Изучение технологических процессов ООО ОСК и заполнение дневников	16/3		
	Практическое занятие №6. Защита презентации по итогам изучения технологических процессов ООО ОСК	6/6		
Всего:		**30/17**		

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 СУЩНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ		
Практическое занятие №1. Основные элементы учебного плана программы подготовки среднего звена по специальности	- изучить ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий; - определить основные цели своей будущей профессии; - определить социальную значимость своей будущей профессии.	Не требуется
Практическое занятие №2. Квалификационные требования к специалисту.	- изучить квалификационные требования к специалисту по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий; - определить основные виды деятельности техника автоматчика; - изучить профессиональные требования, профессиональную этику.	
Практическое занятие №3. Изучение модели компетенций выпускника по специальности, планирование личностного развития	- изучить модель компетенций выпускника по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий; - составить план личностного профессионального развития в области автоматизации.	
РАЗДЕЛ 2 ТИПИЧНЫЕ И ОСОБЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ РАБОТОДАТЕЛЯ К РАБОТНИКУ		
Практическое занятие №4. Составление	- определить типичные и особенные	Не требуется

элементов карьерного плана, описание этапов карьеры	требования работодателя	
Практическое занятие №5. Изучение технологических процессов ООО ОСК и заполнение дневников	- посетить различные цеха предприятия ООО ООО ОСК - изучить технологию производственного цикла на ООО ОСК. - заполнить дневник посещения предприятия.	
Практическое занятие №6. Защита презентации по итогам изучения технологических процессов ООО ОСК	- продемонстрировать заполненные дневники посещения предприятия; - продемонстрировать презентацию по итогам ознакомительных экскурсий на ООО ОСК	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Кабинет проектной деятельности, 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. Кошевая, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения : учебное пособие / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0739-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1817807 (дата обращения: 03.07.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Ушаков, В. Я. Электроэнергетические системы и сети : учебное пособие для вузов / В. Я. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 446 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00649-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490265 (дата обращения: 03.07.2025).

Дополнительные источники:

1. 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: 03.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мириуца, Е. В. Психология карьеры: практикум : учебное пособие / Е. В. Мириуца. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-00078-416-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177100 (дата обращения: 03.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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; ОК 03; ОК 05; ОК 09 ЛР16; ЛР25; ЛР26; ЛР33; МР3; МР8; МР11; МР26; МР28; МР38; МР47; МР51; ПР61; ПР62; ПР63	Тест, Практическое задание	См.ниже
2	Раздел 2 Типичные и особенные требования работодателя к работнику	ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 09 ЛР16; ЛР25; ЛР26; ЛР33; МР3; МР8; МР11; МР26; МР28; МР38; МР47; МР51; ПР61; ПР62; ПР63	Практическое задание	См.ниже

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.

5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебной дисциплины «Введение в специальность» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Введение в специальность» – дифференцированный зачет

Результаты обучения (ОК и ПК)	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 09	На итоговое зачетное занятие по итогам ознакомительных экскурсий необходимо представить Дневник посещения предприятия (экскурсии) и презентацию. Содержание отчета представлено в приложении 1. Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к курсовым и дипломным проектам в колледже. Каждый студент должен самостоятельно выполнить и оформить отчет. Индивидуальность отчета, наличие рисунков, схем, фотографии, полнота содержания и качество оформления – это основные **критерии** оценки отчета. При прохождении ознакомительной практики рекомендуется выполнять фото/видео съёмку, что поможет оформить красочно презентацию к зачетному занятию. *Требования к презентации:* Презентацию можно выполнить индивидуально, а можно объединиться по 3-4 чел. **Примерное содержание:** ОБЩИЕ СЛАЙДЫ: 1 слайд – наименование темы, ФИО авторов; 2 слайд – краткая характеристика цеха: год создания, назначение, сортамент, применение готовой продукции; 3 слайд – перечень основного электрооборудования предприятия; 4 - 5 слайды – характеристика 2-3 основных агрегатов предприятия (схема, фотография, назначение, принцип работы); ОБЩИЕ СЛАЙДЫ: 6 слайд – перечень профессий предприятия; требования, предъявляемые к работнику, его обязанности, что он должен уметь и знать (на выбор одна-две профессии); 7 слайд – правила техники безопасности и охрана труда при выполнении работ (индивидуальные и коллективные СИЗ).

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	Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	Формирование и развитие 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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	повышение сплочённости коллектива, мотивации к обучению.	В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводится на следующих этапах выполнения практических работ по дисциплине: 1. После объяснения преподавателем материала, с проработкой алгоритма решения заданий для выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале студенты выполняют задания в микрогруппах под контролем преподавателя; 2. Для ликвидации пробелов в знаниях, перед выполнением индивидуальных заданий, проработка в микрогруппах типового задания; 3. Выполнение заданий при измененных условиях (микрогруппы продумывают задание и выполнят проверку выполненной работы своих одногруппников); 4. Защита выполненных заданий микрогруппами.
2	Информационно-коммуникационные технологии-электронное обучение (М.А. Мкртчян)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнение расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Возможность работы с материалами преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно.

		пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций		

Приложение 2.16 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

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 СЛЕСАРНОГО ДЕЛА
общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы слесарного дела» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. № 797.

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»

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 «ОСНОВЫ СЛЕСАРНОГО ДЕЛА» 1063
1.1 Область применения программы 1063
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 1063

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1063

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1066
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 1066
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1067
3.3 Перечень лабораторных и практических работ 1069

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1071
4.1 Материально-техническое обеспечение 1071
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы Основные источники: 1071
Дополнительные источники 1071
Интернет-ресурсы: 1071

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1072
5.1 Текущий контроль 1072
5.2 Промежуточная аттестация 1073

Приложение 1 Образовательные технологии 1074

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ СЛЕСАРНОГО ДЕЛА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы слесарного дела» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

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

Учебная дисциплина «Основы слесарного дела» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена – к дополнительным учебным предметам.

Уровень освоения учебной дисциплины - базовый.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующей цели:

- формирование первоначальных навыков слесарной обработки деталей.

Учебная дисциплина «Основы слесарного дела» является предшествующим для изучения следующих профессиональных модулей: ОП.04 Техническая механика, ОП.05 Материаловедение

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы слесарного дела» 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: *ЛР23. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;* *ЛР25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;* Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *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 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: трудового воспитания: *ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;*	ПРб1. владение навыками выполнения слесарной обработки простых деталей;

	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: *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: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: *МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;* *МР16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;* 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: *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 4.1 Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования.		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	0	0
практические занятия	0	0
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
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИИ ИЗ МЕТАЛЛА		**52/52**		
Тема 1.1. Разметка плоских поверхностей	**Профессионально-ориентированное содержание**	6/6	ОК 01; ОК 03; ОК 07; ПК 4.1	ЛР23; Р25; ЛР26; Р15; МР16; Р17; МР45; Р51; 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	6/6		
	Лабораторное занятие №1. Выполнение разметки простых деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью	6/6		
Тема 1.2 Рубка металла, правка и гибка металла	**Профессионально-ориентированное содержание**	10/10	ОК 01; ОК 03; ОК 07; ПК 4.1	ЛР23; Р25; ЛР26; Р15; МР16; Р17; МР45; Р51; 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	10/10		
	Лабораторное занятие №2. Выполнение правки и гибки скоб и хомутиков	10/10		
Тема 1.3 Резка металла и опиливание	**Профессионально-ориентированное содержание**	10/10	ОК 01; ОК 03; ОК 07; ПК 4.1	ЛР23; Р25; ЛР26; Р15; 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	**Профессионально-ориентированное содержание**	16/16	ОК 01; ОК	ЛР23; Р25;

Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание	Сверление: общие сведения; сверла; ручное и механизированное сверление; сверлильные станки; режимы сверления. Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий; приемы развертывания	-	03; ОК 07; ПК 4.1	ЛР26; Р15; МР16; Р17; МР45; Р51; ПРб1; ПРб2
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/16		
	Лабораторное занятие №4.Выполнение сверления, развертывания, зенкования и зенкерования отверстий простых изделий	16/16		
Тема 1.5 Нарезание резьбы	**Профессионально-ориентированное содержание**	10/10	ОК 01; ОК 03; ОК 07; ПК 4.1	ЛР23; Р25; ЛР26; Р15; МР16; Р17; МР45; Р51; 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		
	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		ОК 01; ОК 03; ОК 07; ПК 4.1	ЛР23; Р25; ЛР26; Р15; МР16; Р17; МР45; Р51; ПРб1; ПРб2
	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		
Лабораторные занятия		
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; табурет промышленный; станки заточные; станок сверлильный ZITREK; станок точильно-шлифовальный ТШ-225;
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; табурет промышленный; станки заточные; станок сверлильный ZITREK; станок точильно-шлифовальный ТШ-225;

4УСЛОВИЯ 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 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. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541966 (дата обращения: 20.06.2025).

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542418 (дата обращения: 20.06.2025).

Дополнительные источники

1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2125258 (дата обращения: 20.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Процессы формообразования и инструмен ты : учебник / М.А. Федоренко, Ю.А. Бондаренко, Т.А. Дуюн [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 371 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1214787. - ISBN 978-5-16-016684-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1214787 (дата обращения: 20.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. Современные Технологии Производства : сайт. – URL : https://extxe.com/ (дата обращения: 20.06.2025). – 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. Основы слесарной обработки изделий из металла	ОК 01: ЛР23; ЛР25; МР17; ПРб1 ОК 03: ЛР26; МР51; ПРб1 ОК 07: МР15; МР16; МР45; ПРб2 ПК 4.1 : ПРб1	Лабораторная работа	См. ниже
2	Раздел 2. Изготовление простого изделия из металла	ОК 01: ЛР23; ЛР25; МР17; ПРб1 ОК 03: ЛР26; МР51; ПРб1 ОК 07: МР15; МР16; МР45; ПРб2 ПК 4.1 : ПРб1	Лабораторная работа	

Критерии оценки лабораторной работы:

«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.

5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Основы слесарного дела» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Основы слесарного дела» – 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 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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ПК 4.1 Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования.	Лабораторное задание: Подготовить и представить самостоятельно выполненное изделие из металла

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	Технология проектного обучения (Дж. Дьюи, У. Кил-Патрик)	Развитие самостоятельности, креативности и инициативности обучающихся	Изготовление простого изделия и его презентация	Подготовка (выбор типа изделия) Мозговой штурм (отбор инструментов и методов изготовления детали) Подведение итогов и их оформление (разработка инструкционно-технологической карты, выполнение изделия) Презентация (предоставление выполненного изделия с подробным описание хода работ) 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 Выполнение гимнастики для глаз (при выполнении работ по разметке, нарезании резьбы) Динамические паузы Смена видов деятельности на занятии

Приложение 2.17 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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-гуманитарный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. № 797.

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»
Альберт Алмазович Абдрахимов

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... 1078
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1078
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1078
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1081
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1081
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «История России»..... 1082
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1094
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1095
3.1 Материально-техническое обеспечение 1095
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1095
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1096
4.1 Текущий контроль 1096
4.2 Промежуточная аттестация 1097
Приложение 1ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 1100

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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 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;

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 технологий;	Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
ОК 03.2 Определяет и выстраивает траектории	Уд 2 выявлять взаимосвязь субъектов РФ в социально-	Зд 1 основные направления развития регионов России на

собственного профессионального развития и самообразования	экономических, политических и культурных аспектах;	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;	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 государства в современном сообществе;	Зо 06.02 основы нравственности и морали демократического общества;
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;

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	
практические занятия	12	2
лабораторные занятия	не предусмотрено	
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
самостоятельная работа	не предусмотрено	
промежуточная аттестация	не предусмотрено	
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «История России»

Наименование разделов и тем Учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и 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
Раздел 1. Политика перестройки. Распад СССР (1985 - 1991 гг.)		**12/2**		
Тема 1.1 Политика «перестройки»: социально-экономическое развитие СССР	**Содержание**	1/0		
	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.	1/0	ОК 01.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уд 2 Уо 02.04 Уо 02.09 Уо 03.03 Уо 05.01 Зд 1 Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 6 Зо 02.02 Зо 02.05 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02
Тема 1.2 Южный Урал в середине 1980-х – начале 1990-х гг.	**Содержание**	3/2		
	Развитие промышленности, сельского хозяйства, транспорта. Транспортная отрасль в уральском регионе. Флагманы отрасли уральского региона в середине 1980-х – начале 1990-х гг. Автотранспортное управление (АТУ) ММК. Деятельность флагманов отрасли уральского региона в	1/1	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2	Уд 1 Уд 2 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 06.04

	условиях экономических реформ 1985-1990 гг. (переход на хозяйственный расчет, самофинансирование и самоокупаемость).		ОК 05.1 ОК 06.1 ОК 06.3	Зд 1 Зд 3 Зд 5 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 02.05 Зо 06.01 Зо 06.04
	В том числе практических занятий	2/1		
	Практическое занятие № 1 «Социально-экономическое развитие СССР. Экономика Урала в годы «перестройки»»	2/1	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зд 1 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зд 6 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 02.05
Тема 1.3 Реформы политической системы	**Содержание**	1/0		
	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 и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и	1/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уд 2 Уо 02.04 Уо 02.09 Уо 03.03 Уо 05.01 Зд 1 Зд 2 Зд 3 Зд 4

	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 6 Зо 02.02 Зо 02.05 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02
Тема 1.4 **Распад СССР**	**Содержание**	3/0		
	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	1/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уд 2 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.09 Уо 03.03 Уо 05.01 Зд 1 Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 6 Зо 01.01 Зо 02.02

	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			Зо 02.05 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие № 2 «Августовский переворот 1991 г.»	2/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 06.04 Зд 1 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зд 6 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 02.05 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 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1	Уд 2 Уо 06.02 Зд 3 Зд 5 Зо 06.01

			ОК 06.1	
Раздел 2. Российская Федерация в 1992–2022 гг.		**9/2**		
Тема 2.1 Становление новой России (1992–1999 гг.)	**Содержание учебного материала**	1/0		
	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 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.	1/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уд 2 Уо 02.04 Уо 02.09 Уо 03.03 Уо 05.01 Зд 1 Зд 2 Зо 02.02 Зо 02.05 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02
Тема 2.2 Электротехническая отрасль уральского региона в условиях рыночной экономики 1992-1999 гг.	**Содержание**	3/1		
	Электротехническая отрасль в условиях рыночной экономики. Состав производственных мощностей. Реорганизация предприятий.	1/1	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 06.04 Зо 06.04
	В том числе практических занятий	2/0		

	Практическое занятие № 3 «Особенности экономического развития РФ (1992–1999 гг.)»	2/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уд 2 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08
Тема 2.3 Политическое развитие Российской Федерации 1990-е гг.	**Содержание**	3/1		
	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 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	1/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уд 2 Уо 02.04 Уо 02.09 Уо 03.03 Уо 05.01 Зд 1 Зд 2 Зо 02.02 Зо 02.05 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02
	В том числе практических занятий	2/1		
	Практическое занятие № 4.	2/1	ОК 01.1	Уд 1

	«Южный Урал – история в лицах. Анализ качеств политических лидеров уральского региона в 1990-е гг.»		ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 2 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 06.04 Зо 06.04
Тема 2.4 Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е гг.	**Содержание**	1/0		
	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.	1/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 2 Уо 06.02 Зд 3 Зд 5 Зо 06.01
Тема 2.5 Духовная жизнь страны в 1990-е годы	**Содержание**	1/0		
	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.	1/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уд 2 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.09 Уо 03.03 Уо 06.01 Уо 06.04 Зд 1 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 02.05 Зо 05.01

				Зо 06.04
Раздел 3 Россия в XXI веке: времени и задачи модернизации		**14/2**		
Тема 3.1 Политические и экономические приоритеты современной России	**Содержание**	2/0		
	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).	2/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уд 2 Уо 02.04 Уо 02.09 Уо 03.03 Уо 05.01 Зд 1 Зд 2 Зд 6 Зо 02.02 Зо 02.05 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02
Тема 3.2 Южный Урал – модернизация промышленности	**Содержание**	4/2		
	Передовые технологии и использование современного оборудования. Лидеры электротехнической отрасли уральского региона. Реализация промышленных проектов. Экологическая модернизация производства. Внешнеэкономическая деятельность предприятий	2/1	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1	Уд 1 Уд 2 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 06.04 Зо 06.04

			ОК 06.1	
	В том числе практических занятий	2/1		
	Практическое занятие № 5 «Экономическое развитие Южного Урала в 2000-2010 гг.»	2/1	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уд 2 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 06.04 Зо 06.04
Тема 3.3 Социальная политика в РФ	**Содержание**	2/0		
	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 информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая	2/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уд 2 Уо 02.04 Уо 02.09 Уо 03.03 Уо 05.01 Зд 1 Зд 2 Зд 6 Зо 02.02 Зо 02.05 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02

	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**	4/0		
	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	2/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уд 2 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.09 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 06.04 Зд 1 Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 02.05 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.04

	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 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 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 2 Уо 06.02 Зд 3 Зд 5 Зо 06.01
Тема 3.5 **Развитие науки и культуры в России во второй половине XX - начале XXI в**	**Содержание**	2/0		
	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	2/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Уд 1 Уд 2 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.09 Уо 03.03 Уо 05.01 Зд 3

	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.			Зд 5 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 02.05 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02
Всего:		**32/2**		

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 СССР. Экономика Урала в годы «перестройки»	Формирование умений анализировать, сравнивать информацию о развитии промышленности, сельского хозяйства, транспорта в СССР, и в уральском регионе.	Не требуется
Практическое занятие №2 «Августовский переворот 1991 г.»	Формирование умений систематизировать теоретическую информацию о причинах, 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 политических лидеров уральского региона в 1990-е гг.»	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. 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

Дополнительные источники:

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 9785-09-103124-9. — Текст: непосредственный

2. Шубин, А. В. Всеобщая история. Новейшая история. Базовый и углублѐнный 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 https://znanium.ru

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 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1 ОК 06.3	Контрольная работа 1	См. критерий 1
6	Раздел 2. Российская Федерация в 1992–2022 гг.	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1	Контрольная работа 2	См. критерий 1
7	Раздел 3 Россия в XXI веке: времени и задачи модернизации	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1 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 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 03.2 ОК 05.1 ОК 06.1 ОК 06.3	Вид оценочного средства – кейс-задание. Текст типового оценочного средства Изучите 2 подхода к проведению экономических реформ в России в начале 1990-х гг. Выполните задания. **1 подход: Л.А. Пономарев, сопредседатель общественно-политического движения «Демократическая Россия»:** *«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».* **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».* **Задание 1**. Дайте определение экономическим терминам. **Задание 2**. Сравните два подхода к проведению реформ в России в начале 1990-х гг. Сделайте вывод о характере предлагаемых изменений и возможных последствий. **Задание 3.** Выберите наиболее подходящий вариант и аргументируйте выбор. Критерии оценки: «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. «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.
«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.
«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
ОК 01.2
ОК 02.1
ОК 02.2
ОК 02.3
ОК 03.2
ОК 05.1
ОК 06.1
ОК 06.3</td><td>Вид оценочного средства – тест
Текст типового оценочного средства
1. Укажите характерную черту, подтверждающую о переходе к рыночной экономике в РФ.
А) либерализация цен
Б) монополия торговли
Г) приватизация собственности
Д) активное развитие среднего бизнеса
3. Определите основную причину социальной нестабильности российского общества в начале 1990-х гг.
А) резкая поляризация общества
Б) падение уровня жизни населения страны
В) тотальный контроль над жизнью общества
Г) повышение подоходнего налога
4. О каких изменениях в духовной сфере жизни общества идет речь в документе:
А) свобода слова, печати
Б) ужесточение цензуры
В) коммерциализация образования
Г) запрет общественных организаций
5. В период правления Б.Н. Ельцина произошел (ло, ла)
А) рост доли государственной собственности в общей структуре собственности
Б) формирование и утверждение новой политической системы
В) укрепление позиций России на международной арене
Г) социально-экономическая стабилизация
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.
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 – 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.

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. 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. 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: - неимитационные методы и формы, при которых нет модели деятельности. Методы проблемного обучения: проблемная лекция, эвристическая беседа, исследовательское задание, дискуссия, диалог, мозговой штурм. - 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
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г № 797.

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»
Галина Игоревна Грипкова

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... 1106
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1106
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1106
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1109
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1109
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1110
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1123
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1131
3.1 Материально-техническое обеспечение 1131
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1131
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1132
4.1 Текущий контроль 1132
4.2 Промежуточная аттестация 1133
Приложение 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 1135

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), по направленности Электроэнергетика.

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 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;

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 3.2.1 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Уд 2 вести беседу в ситуациях профессионального общения; Уд 3 участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета; Уд 6 читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя	Зд 1 значения лексических единиц (1500 лексических единиц), связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения; Зд 2 грамматический минимум для перевода текстов профессиональной направленности и составления

	основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи	высказываний на профессиональные темы; Зд 3 языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера;
ПК 3.2.3 Заполняет текущую техническую документацию на обслуживание и ремонт электрического оборудования энергоустановок	Уд 1 пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями; Уд 4 рассказывать о своей будущей профессиональной деятельности, рабочих обязанностях и правилах техники безопасности; Уд 5 писать деловое письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка	Зд 1 значения лексических единиц (1500 лексических единиц), связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения; Зд 2 грамматический минимум для перевода текстов профессиональной направленности и составления высказываний на профессиональные темы; Зд 3 языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера;
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 01.05 определять необходимые ресурсы	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 03.01 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;	Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды;
ОК 09.1 Осуществляет	Уо 09.01 понимать общий смысл	Зо 09.01 правила построения

коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке	четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	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	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;

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	*118*	*34*
лабораторные занятия	*0*	*0*
курсовая работа (проект)	*0*	*0*
самостоятельная работа	*0*	*0*
промежуточная аттестация	*0*	*0*
Форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет в 6 семестре*		

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 ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
Раздел 1. Введение в специальность		**70/12**		
Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы)	Содержание учебного материала	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	-	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 1, Уд 2, Уд 3, Уд 4, Уд 5, Уд 6, Зд1, Зд2, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01 Уо 01.08, Зо 01.03 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 03.01, Зо 03.01 Уо 03.02, Зо 03.02 Уо 09.01, Зо 09.01 Уо 09.02, Зо 09.02 Уо 09.03, Зо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05, Зо 09.04, Уо 09.06, Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	32/6		
	Практическое занятие №1. Введение и активизация лексических единиц по теме.	2/0	ОК 01.1	Уд 1, Уд 3, Зд 1, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01
	Практическое занятие №2. Чтение текста по теме «Профессиональное образование» с полным пониманием	2/0	ОК 01.1 ОК 03.1	У д 1, Уд 3, Уд6, Зд 1, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01 Уо 03.01, Зо 03.01
	Практическое занятие №3. Чтение текста по теме «Профессиональное образование» с извлечением информации.	2/0	ОК 01.1 ОК 03.1	Уд 1, Уд 3, Уд 6, Зд 1, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01 Уо 03.01, Зо 03.01

	Практическое занятие №4. Выполнение ЛГУ по теме «Past Simple, и времена группы Perfect»	2/0	ОК 09.1 ОК 09.2	Уо 09.03, Уо 09.05 Зо 09.03
	Практические занятие №5. Выполнение ЛГУ по теме «Система времен английского глагола»	2/0	ОК 09.1 ОК 09.2	Уо 09.03, Уо 09.05 Зо 09.03
	Практическое занятие №6. Чтение и перевод текста «Мой колледж».	2/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 09.1	Уд 1, Уд 2, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01 Уо 01.08, Зо 01.03 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 09.01, Уо 09.03, Уо 09.04, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04
	Практическое занятие №7. Составление рекламного проспекта по теме: «Мой колледж»	2/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 09.1	Уд 1, Уд 2, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01 Уо 01.08, Зо 01.03 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 09.01, Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04
	Практическое занятие №8. Моя профессия: введение и активизация лексических единиц	2/0	ОК 01.1 ОК 09.1	Уд 1, Уд 3, У д6, Зд 1, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
	Практическое занятие №9. Профессия - электрик: активизация лексических единиц	2/0	ОК 01.1 ОК 09.1	Уд 1, Уд 3, У д6, Зд 1, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.03
	Практическое занятие №10. Профессия - электрик: профессиональные (hard) и надпрофессиональные (soft) навыки и умения. Требования работодателей к работнику.	2/2	ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1	Уд 1, Уд 2, Уд 3, Уд 4, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Зд 1, Уо 01.08, Зо 01.03 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 03.02, Зо 03.02
	Практическое занятие №11. Профессия – электрик: составление резюме.	2/2	ОК 01.2 ОК 02.2	Уд 1, Уд 2, Уд 3, Уд 4, Уд 6, Зд 1, Зд

			ОК 03.1	2, Зд 1, Уо 01.08, Зо 01.03 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 03.02, Зо 03.02
	Практическое занятие №12. Профессия - электрик: возможные варианты трудоустройства.	2/2	ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1	Уд 1, Уд 3, Уд 5, Уд 6, Зд 1, Уо 01.08, Зо 01.03Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02
	Практическое занятие №13. Профессия - электрик: места работы.	2/0	ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1	Уд 1, Уд 3, Уд 5, Уд 6, Зд 1, Уо 01.08, Зо 01.03Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02
	Практическое занятие №14. Профессия - электрик: должностные обязанности.	2/0	ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1	Уд 1, Уд 3, Уд 6, Зд 1, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02
	Практическое занятие №15. Профессия - электрик: правила ТБ.	2/0	ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1	Уд 1, Уд 3, Уд 6, Зд 1, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02
	Практическое занятие №16. Контрольная работа	2/0	ОК 01.1 ОК 09.1	Уд 1, Уд 6, Зд 1, Уо 01.01, Зо 01.01 Уо 09.01, Зо 09.01, Зо 09.02
Тема 1.2 **Деловые поездки**	Содержание учебного материала	12/0		
	Лексические единицы по теме	-	ОК 01.2 ОК 02.2, ОК 04.2 ОК 09.1	Уд 2, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 01.08, Зо 01.03 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 04.02, Зо 04.02 Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03

	В том числе практических и лабораторных занятий	12/0		
	Практическое занятие №17. Планирование деловой поездки: выбор вида транспорта, заказ билета, заказ гостиницы – введение лексических единиц, их активизация	2/0	ОК 01.2 ОК 02.2, ОК 04.2 ОК 09.1	Уд 2, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 04.02, Зо 04.02, Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №18. В гостинице, заселение, проживание – введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2/0	ОК 01.2 ОК 02.2, ОК 04.2 ОК 09.1	Уд 2, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 01.08, Зо 01.03 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 04.02, Зо 04.02 Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №19. Ориентируемся в незнакомом городе, спрашиваем дорогу - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2/0	ОК 01.2 ОК 02.2, ОК 04.2 ОК 09.1	Уд 2, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 01.08, Зо 01.03 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 04.02, Зо 04.02 Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №20. В кафе и ресторане, заказ еды - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2/0	ОК 01.2 ОК 02.2, ОК 04.2 ОК 09.1	Уд 2, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 01.08, Зо 01.03 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 04.02, Зо 04.02 Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №21. Встреча с деловыми партнерами, - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2/0	ОК 01.2 ОК 02.2, ОК 04.2 ОК 09.1	Уд 2, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 01.08, Зо 01.03 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 04.02, Зо 04.02 Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №22. Ситуационная задача	2/0	ОК 01.2 ОК 02.2, ОК 04.2	Уд 2, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 01.08, Зо 01.03

			ОК 09.1	Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 04.02, Зо 04.02 Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 1.3 Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние)	Содержание учебного материала	16/0		
	Лексические единицы по теме, простое прошедшее время, группа времен Perfect	-	ПК 3.2.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.2 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 1, Уд 3, Уд 4, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01 Уо 01.08, Зо 01.03 Уо 04.02, Зо 04.02 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 09.01, Зо 09.01 Уо 09.04, Зо 09.02, Зо 09.03 Уо 09.06, Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/0		
	Практическое занятие №23. История возникновения электричества. Введение и активизация лексических единиц.	2/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 1, Уд 6, Зд 1, Зд 2,Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 09.01, Зо 09.01 Зо 09.02, Зо 09.03 Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №24. Past Simple и группа времен Perfect – выполнение ЛГУ	2/0	ОК 09.1	Уд 1, Зд 2,Уо 09.05, Зо 09.01, Зо 09.02
	Практическое занятие №25. Закрепление лексического и грамматического материала в ЛГУ	2/0	ОК 09.1	Уд 1, Уд 6, Зд 1, Зд 2,Уо 09.05, Зо 09.01, Зо 09.02
	Практическое занятие №26. Понятие электрического феномена. Роль экспериментов в развитии электричества. Работа с текстами.	2/0	ПК 3.2.1 ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 6, Зд 1, Зд 2,Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 09.01, Зо 09.01, Уо 09.04, Зо 09.02, Зо 09.03 Уо 09.06, Зо 09.05

	Практическое занятие №27 Роль электроэнергетики в развитии города и региона: работа с текстами, выполнение упражнений	2/0	ПК 3.2.1 ОК 01.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 09.01, Зо 09.01 Уо 09.04, Зо 09.02, Зо 09.03 Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №28. Новые достижения отрасли, «Умный дом»	2/0	ПК 3.2.1 ОК 01.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 1, Уд 6, Зд 1, Зд 2,Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01 Уо 02.04, Зо 02.02 Уо 09.01, Зо 09.01 Уо 09.04, Зо 09.02, Зо 09.03 Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №29. Ситуационные задачи	2/0	ПК 3.2.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 04.2 ОК 09.1	Уд 1, Уд 2, Уд 3, Уд 4, Уд 6, Зд 1, Зд 2,Уо 01.01, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 04.02, Зо 04.02, Уо 09.04, Зо 09.01, Зо 09.02
	Практическое занятие №30. Контрольная работа	2/0	ПК 3.2.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 04.2 ОК 09.1	Уд 1, Уд 6, Зд 1, Зд 2,Уо 01.01, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 04.02, Зо 04.02, Уо 09.04, Зо 09.01, Зо 09.02
Тема 1.4 Безопасность производства	Содержание учебного материала	10/6		
	Лексические единицы по теме. Неличные формы глагола.	-	ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 04.2 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 3, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02 Уо 04.02, Зо 04.02 Уо 09.01, Зо 09.02,

			ОК 09.3	Зо 09.03, Уо 09.06, Зо 09.05, Уо 09.07, Зо 09.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/6		
	Практическое занятие №31. Введение лексических единиц по теме, их активизация. Работа с текстом «Электробезопасность	2/2	ПК 3.2.3 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Зд 1, Уо 03.01, Зо 03.01,Уо 09.01, Уо 09.06, Зо 09.05, Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №32. Неличные формы глагола – ведение и автоматизация грамматического материала	2/0	ПК 3.2.3 ОК 09.1	Уд 1, Зд 2, Уо 09.01, Зо 09.03
	Практическое занятие №33. Правила электробезопасности – работа с текстом, выполнение ЛГУ	2/2	ПК 3.2.3 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 03.01, Зо 03.01,Уо 09.01, Уо 09.06, Зо 09.05, Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №34. Решение ситуационных задач	2/2	ПК 3.2.3 ОК 03.1 ОК 04.2 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 3, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 03.01, Зо 03.01, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 09.01, Уо 09.06, Зо 09.05, Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №35. Контрольная работа.	2/0	ПК 3.2.3 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 6, Зд 1, Зд 2,Уо 03.01, Зо 03.01, Уо 09.01, Уо 09.06, Зо 09.05, Зо 09.02, Зо 09.03
Раздел 2. Освоение иностранного языка в профессиональной деятельности		**48/22**		
Тема 2.1 Оборудование и материалы	Содержание учебного материала	20/6		
	Профессиональная лексика и термины; грамматический материал (инфинитивные обороты: сложное дополнение, субъектный инфинитивный оборот); особенности перевода научно-технических текстов; тексты по темам: «Измерительные приборы», «Инструменты электрика», «Резисторы, конденсаторы, трансформаторы, проводники, полупроводники, диэлектрики»	-	ПК 3.2.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 2, Уд 3, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 09.01, Уо 09.05, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Уо 09.06, Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	20/6		
	Практическое занятие №36 Введение и активизация лексических единиц	2/2	ПК 3.2.1	Уд2, Уд3, Зд1, Зд2,

	по теме «Измерительные приборы».		ОК 09.2	Зд3, Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №37 Введение и активизация лексических единиц по теме «Инструменты электрика»	2/2	ПК 3.2.1	Уд2, Уд3, Зд1, Зд2, Зд3, Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №38 «Измерительные приборы», «Инструменты электрика», выполнение ЛГУ.	2/2	ОК 09.2	Уд2, Уд3, Зд1, Зд2, Зд3, Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №39 «Инфинитив». Выполнение ЛГУ	2/0	ПК 3.2.1 ОК 09.2	Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №40 «Инфинитивные обороты». Выполнение ЛГУ	2/0	ПК 3.2.1 ОК 09.2	Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №41. Чтение и перевод текстов «Резисторы, конденсаторы»	2/0	ПК 3.2.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 09.01, Уо 09.05,
	Практическое занятие №42. Чтение и перевод текста «Трансформаторы»	2/0	ПК 3.2.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №43. Чтение и перевод текстов «Проводники, полупроводники»	2/0	ПК 3.2.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 09.01, Уо 09.05,
	Практическое занятие №44. Чтение и перевод текстов «Диэлектрики»	2/0	ПК 3.2.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1	Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Уо 09.06, Зо 09.05

			ОК 09.2	
	Практическое занятие №45 Контрольная работа	2/0	ПК 3.2.1 ОК 09.2	Уд 6, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 09.06, Зо 09.05
Тема 2.2 Электрические цепи	Дидактические единицы, содержание	18/8		
	Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по темам: «Последовательная цепь. Параллельная цепь. Короткое замыкание. Течение тока. Повреждение кабеля»	-	ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 04.2 ОК 09.1 ОК 09.2 ОК 09.3	Уд1, Уд4, Уд5, Зд1, Зд2, Зд3, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.01, Зо 03.01, Уо 03.02, Зо 03.02 Уо 04.02, Зо 04.02 Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04 Уо 09.06, Зо 09.05, Уо 09.07, Зо 09.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/8		
	Практическое занятие №46 Правила технического перевода	2/0	ПК 3.2.3 ОК 03.1 ОК 09.2	Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 03.01, Зо 03.01, Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №47 Введение и активизация лексических единиц по теме «Электрические цепи»	2/0	ПК 3.2.3 ОК 09.2	Уд 1, Уд 4, Уд 6, Зд1, Зд2, Зд3, Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №48 Чтение и перевод текстов по темам: «Последовательная цепь. Параллельная цепь»	2/1	ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2 ОК 09.3	Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.01, Зо 03.01, Уо 03.02, Зо 03.02 Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04 Уо 09.06, Зо 09.05, Уо 09.07, Зо 09.06
	Практическое занятие №49 Чтение и перевод текста по теме: «Короткое замыкание»	2/1	ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2	Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01,

			ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2 ОК 09.3	Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.01, Зо 03.01, Уо 03.02, Зо 03.02 Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04 Уо 09.06, Зо 09.05, Уо 09.07, Зо 09.06
	Практическое занятие №50 Чтение и перевод текстов по темам: «Течение тока»	2/1	ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2 ОК 09.3	Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.01, Зо 03.01, Уо 03.02, Зо 03.02 Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04 Уо 09.06, Зо 09.05, Уо 09.07, Зо 09.06
	Практическое занятие №51 Чтение и перевод текстов по теме: «Повреждение кабеля»	2/1	ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2 ОК 09.3	Уд 6, Зд 1, Зд 2, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.01, Зо 03.01, Уо 03.02, Зо 03.02 Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04 Уо 09.06, Зо 09.05, Уо 09.07, Зо 09.06
	Практическое занятие №52. «Соблюдение ТБ при выполнении электротехнических работ»	2/2	ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2 ОК 09.3	Уд 1, Уд 4, Уд 5, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.01, Зо 03.01, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 09.02, Зо

				09.02, Зо 09.03, Зо 09.04 Уо 09.06, Зо 09.05, Уо 09.07, Зо 09.06
	Практическое занятие №53 Ситуационные задачи	2/2	ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 04.2 ОК 09.1 ОК 09.2 ОК 09.3	Уд 1, Уд 4, Уд 5, Зд1, Зд 2, Зд3, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 04.02, Зо 04.02, Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Уо 09.06, Зо 09.05, Уо 09.07, Зо 09.06
	Практическое занятие №54 Контрольная работа	2/0	ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд1, Уд5, Зд1, Зд2, Зд3, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 04.02, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Уо 09.06, Зо 09.05
Тема 2.3 Производство	Дидактические единицы, содержание	10/8		
	Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, повелительное наклонение	-	ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2 ОК 09.3	Уд 1, Уд 2, Уд 3, Уд 4, Уд 5, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 09.01, Зо 09.01, Зо 09.03, Уо 09.06, Зо 09.05, Уо 09.07, Зо 09.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/8		

	Практическое занятие №55. Основные технологические процессы производства – введение лексических единиц	2/2	ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 1, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 09.01, Зо 09.01, Зо 09.03, Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №56. Основные технологические процессы производства – выполнение ЛГУ	2/2	ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Уд 1, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 09.01, Зо 09.01, Зо 09.03, Уо 09.06, Зо 09.05
	Практическое занятие №57. Работа с инструкциями по технике безопасности по видам работ – перевод.	2/2	ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2 ОК 09.3	Уд 1, Уд 4, Уд 5, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Уо 09.06, Зо 09.05, Уо 09.07, Зо 09.06
	Практическое занятие №58. Работа с инструкциями по технике безопасности по видам работ – выполнение ЛГУ.	2/2	ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2 ОК 09.3	Уд 1, Уд 4, Уд 5, Уд 6, Зд 1, Зд 2, Зд 3, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Уо 09.06, Зо 09.05, Уо 09.07, Зо 09.06
	Практическое занятие №59. Контрольная работа	2/0	ПК 3.2.1 ПК 3.2.3	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд6, Зд1, Зд2,

			ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2 ОК 09.3	Зд3, Уо 01.01, Уо 01.05, Зо 01.01, Уо 01.08, Зо 01.03, Уо 02.04, Зо 02.02, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 09.02, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Уо 09.06, Зо 09.05, Уо 09.07, Зо 09.06
Промежуточная аттестация				
Всего:		**118/34**		

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), например «формирование умений рассчитывать коэффициент обжатия заготовки» или «формирование умений виртуальной выплавки стали в кислородном конвертере 360 тонн с верхней продувкой»	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
Раздел 1 Раздел 1 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ		
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Введение и активизация лексических единиц по теме. Чтение текста по теме «Профессиональное образование» с полным пониманием	Формирование лексических навыков и умений по теме «Профессиональное образование».	Не предназначено
Практическое занятие №2. Чтение текста по теме «Профессиональное образование» с полным пониманием	Формирование умения читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Профессиональное образование»	Не предназначено
Практическое занятие №3. Чтение текста по теме «Профессиональное образование» с извлечением информации.	Формирование умения читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Профессиональное образование»	Не предназначено
Практическое занятие №4. Выполнение ЛГУ по теме «Past Simple, и времена группы Perfect»	Формирование умения пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями по теме «Past Simple, и времена группы Perfect»	Не предназначено
Практические занятие №5. Выполнение ЛГУ по теме «Система времен английского глагола»	Формирование умения пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями по теме «Система времен английского глагола»	Не предназначено
Практическое занятие №6. Чтение и перевод текста «Мой колледж».	Формирование умений читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Мой колледж»; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №7. Составление рекламного проспекта по теме: «Мой колледж»	Формирование умений писать деловое письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка	Не требуется
Практическое занятие №8. Моя профессия:	Формирование лексических навыков и умений по теме «Моя	Не предназначено

введение и активизация лексических единиц	профессия». Профессия – электрик».	
Практическое занятие №9. Профессия - электрик: активизация лексических единиц	Формирование лексических навыков и умений по теме «Профессия – электрик»; формирование умений читать 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 и правилах техники безопасности; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности	Не предназначено
Практическое занятие №10. Профессия - электрик: профессиональные (hard) и надпрофессиональные (soft) навыки и умения. Требования работодателей к работнику.	Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности «Моя профессия: профессиональные (hard) и надпрофессиональные (soft) навыки и умения. Требования работодателей к работнику».	Не предназначено
Практическое занятие №11. Профессия – электрик: составление резюме.	Формирование умений писать резюме, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка.	Не предназначено
Практическое занятие №12. Профессия - электрик: возможные варианты трудоустройства.	Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности «Профессия - электрик: возможные варианты трудоустройства»; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Не предназначено
Практическое занятие №13. Профессия - электрик: места работы.	Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности «Профессия - электрик: места работы»; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Не предназначено
Практическое занятие №14. Профессия - электрик: должностные обязанности.	Формирование умений строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; писать простые связные сообщения по теме «Профессия - электрик: должностные обязанности»; писать деловое письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка.	Не предназначено
Практическое занятие №15. Профессия - электрик: правила ТБ.	Формирование умений строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; писать простые связные сообщения по теме «Профессия - электрик: правила ТБ»; писать деловое письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка.	Не предназначено
Практическое занятие №16. Контрольная работа	Формирование умений пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; переводить (со	Не предназначено

	словарем) тексты профессиональной направленности	
Практическое занятие №17. Планирование деловой поездки: выбор вида транспорта, заказ билета, заказ гостиницы – введение лексических единиц, их активизация	Формирование лексико-грамматических навыков и умений по теме «Планирование деловой поездки: выбор вида транспорта, заказ билета, заказ гостиницы»; «Вопросительные слова. Типы вопросительных предложений. ЛГУ»	Не предназначено
Практическое занятие №18. В гостинице, заселение, проживание – введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	Формирование лексических навыков и умений по теме «В гостинице»; 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 предназначено
Практическое занятие №19. Ориентируемся в незнакомом городе, спрашиваем дорогу - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	Формирование лексических навыков и умений по теме «Ориентируемся в пространстве: передвижения по городу, как найти нужное место, решение проблем»; 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 предназначено
Практическое занятие №20. В кафе и ресторане, заказ еды - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	Формирование лексических навыков и умений по теме «В кафе и ресторане, решение проблем»; 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 предназначено
Практическое занятие №21. Встреча с деловыми партнерами, - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	Формирование лексических навыков и умений по теме «Встреча с деловыми партнерами, решение проблем»; 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 предназначено
Практическое занятие №22. Ситуационная задача	Формирование умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы по теме «Планирование деловой поездки: выбор вида транспорта, заказ билета, заказ гостиницы»	Не предназначено
Практическое занятие №23. История возникновения электричества. Введение и активизация лексических единиц.	Формирование лексических навыков и умений по теме «История возникновения электричества»; 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 предназначено

Практическое занятие №24. Past Simple и группа времен Perfect –выполнение ЛГУ	Формирование лексико-грамматических навыков и умений по теме «Past Simple и группа времен Perfect»; формирование умения пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями	Не предназначено
Практическое занятие №25. Закрепление лексического и грамматического материала в ЛГУ	Формирование умения пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями по теме «Past Simple и группа времен Perfect»	Не предназначено
Практическое занятие №26. Понятие электрического феномена. Роль экспериментов в развитии электричества. Работа с текстами.	Формирование лексических навыков и умений по теме «Понятие электрического феномена. Роль экспериментов в развитии электричества»; 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 предназначено
Практическое занятие №27 Роль электроэнергетики в развитии города и региона: работа с текстами, выполнение упражнений	Формирование лексических навыков и умений по теме «Роль электроэнергетики в развитии города и региона»; 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 предназначено
Практическое занятие №28. Новые достижения отрасли, «Умный дом»	Формирование лексических навыков и умений по теме «Новые достижения отрасли, «Умный дом»; 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 предназначено
Практическое занятие №29. Ситуационные задачи	Формирование умений пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями; определять необходимые ресурсы; применять современную научную профессиональную терминологию; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; рассказывать о своей будущей профессиональной деятельности, рабочих обязанностях; делать выводы.	Не предназначено
Практическое занятие №30. Контрольная работа	Формирование умений пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями; определять необходимые ресурсы; применять современную научную профессиональную терминологию; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	Не предназначено
Практическое занятие №31. Введение	Формирование лексических навыков и умений по теме	Не предназначено

лексических единиц по теме, их активизация. Работа с текстом «Электробезопасность»	«Электробезопасность»; формирование умения читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Электробезопасность»	
Практическое занятие №32. Неличные формы глагола – ведение и автоматизация грамматического материала	Формирование лексико-грамматических навыков и умений по теме «Неличные формы глагола»; формирование умения пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями	Не предназначено
Практическое занятие №33. Правила электробезопасности – работа с текстом, выполнение ЛГУ	Формирование умения читать инструкции по ТБ, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Электробезопасность»	Не предназначено
Практическое занятие №34. Решение ситуационных задач	Формирование умений пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями; определять необходимые ресурсы; применять современную научную профессиональную терминологию; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; рассказывать о своей будущей профессиональной деятельности, рабочих обязанностях; делать выводы.	Не предназначено
Практическое занятие №35. Контрольная работа.	Формирование умений пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями; определять необходимые ресурсы; применять современную научную профессиональную терминологию; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	Не предназначено
Раздел 2 ОСВОЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		
Практические занятия		
Практическое занятие №36 Введение и активизация лексических единиц по теме «Измерительные приборы».	Формирование лексических навыков и умений по теме «Измерительные приборы»	Не предназначено
Практическое занятие №37 Введение и активизация лексических единиц по теме «Инструменты электрика»	Формирование лексических навыков и умений по теме «Инструменты электрика	Не предназначено
Практическое занятие №38 «Измерительные приборы», «Инструменты электрика», выполнение ЛГУ.	Формирование лексических навыков и умений по теме «Измерительные приборы», «Инструменты электрика»; 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 предназначено

Практическое занятие №39 «Инфинитив». Выполнение ЛГУ	Формирование лексико-грамматических навыков и умений по теме «Инфинитив»; формирование умения пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями	Не предназначено
Практическое занятие №40 «Инфинитивные обороты». Выполнение ЛГУ	Формирование лексико-грамматических навыков и умений по теме «Инфинитивные обороты»; формирование умения пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями	Не предназначено
Практическое занятие №41. Чтение и перевод текстов «Резисторы, конденсаторы»	Формирование умения читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Резисторы, конденсаторы»	Не предназначено
Практическое занятие №42. Чтение и перевод текста «Трансформаторы»	Формирование умения читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Трансформаторы»	Не предназначено
Практическое занятие №43. Чтение и перевод текстов «Проводники, полупроводники»	Формирование умения читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Проводники, полупроводники»	Не предназначено
Практическое занятие №44. Чтение и перевод текстов «Диэлектрики»	Формирование умения читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Диэлектрики»	Не предназначено
Практическое занятие №45 Контрольная работа	Формирование умений пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями; определять необходимые ресурсы; применять современную научную профессиональную терминологию; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	Не предназначено
Практическое занятие №46 Правила технического перевода	Формирование умения переводить аутентичные тексты профессиональной направленности (литературный перевод), умение полно и точно передавать значения технических терминов на русский язык.	Не предназначено
Практическое занятие №47 Введение и активизация лексических единиц по теме «Электрические цепи»	Формирование лексических навыков и умений по теме «Электрические цепи», «Инструменты электрика».	Не предназначено
Практическое занятие №48 Чтение и перевод текстов по темам: «Последовательная цепь. Параллельная цепь»	Формирование умения читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Последовательная цепь.	Не предназначено

	Параллельная цепь»	
Практическое занятие №49 Чтение и перевод текста по теме: «Короткое замыкание»	Формирование умения читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Короткое замыкание»	Не предназначено
Практическое занятие №50 Чтение и перевод текстов по темам: «Течение тока»	Формирование умения читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Течение тока»	Не предназначено
Практическое занятие №51 Чтение и перевод текстов по теме: «Повреждение кабеля»	Формирование умения читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Течение тока»	Не предназначено
Практическое занятие №52. «Соблюдение ТБ при выполнении электротехнических работ»	Формирование умения читать инструкции по ТБ, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи по теме «Соблюдение ТБ при выполнении электротехнических работ»	Не предназначено
Практическое занятие №53 Ситуационные задачи	Формирование умений пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями; определять необходимые ресурсы; применять современную научную профессиональную терминологию; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; рассказывать о своей будущей профессиональной деятельности, рабочих обязанностях; делать выводы.	Не предназначено
Практическое занятие №54 Контрольная работа	Формирование умений пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями; определять необходимые ресурсы; применять современную научную профессиональную терминологию; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	Не предназначено
Практическое занятие №55. Основные технологические процессы производства – введение лексических единиц	Формирование лексических навыков и умений по теме «Основные технологические процессы производства».	Не предназначено
Практическое занятие №56. Основные технологические процессы производства – выполнение ЛГУ	Формирование умений пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями.	Не предназначено
Практическое занятие №57. Работа с инструкциями по технике безопасности по видам работ – перевод.	Формирование умения читать инструкции по ТБ, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи.	Не предназначено
Практическое занятие №58. Работа с инструкциями по	Формирование умения читать инструкции по ТБ, используя основные	Не предназначено

технике безопасности по видам работ – выполнение ЛГУ.	виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи.	
Практическое занятие №59. Контрольная работа	Формирование умений пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями; определять необходимые ресурсы; применять современную научную профессиональную терминологию; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	Не предназначено

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 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.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. 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, 2024. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538160 (дата обращения: 17.04.2024).
2. Новикова, А. А. Английский язык: электроэнергетика и электротехника : учебное пособие / А.А. Новикова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5c88a62c287bd7.64897435. - ISBN 978-5-16-018988-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2067386 (дата обращения: 19.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Грипкова Г.И. Английский язык в профессиональной деятельности. Современные достижения отрасли [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Грипкова, Кузовлева Н.Н.; Павловская Ю.В. ; 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/MObject/139. - ISBN 978-5-9967-2417-8.
2. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1694420 (дата обращения: 17.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. Cambridge Dictionary [Электронный ресурс] - Cambridge University Press.- URL: https://dictionary.cambridge.org/ (дата обращения 11.03.2025) - Загл. с экрана
2. English Oxford living dictionaries [Электронный ресурс] - Oxford University Press .- URL: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/ (дата обращения 11.03.2025) - Загл. с экрана
3. Мультитран [Электронный ресурс] - электронный словарь .- URL: http://www.multitran.ru (дата обращения 11.03.2025) – 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)**	ОК 01.1 ОК 09.1	Тест	Критерии оценки «Теста» размещены после таблицы 4.1
2	**Тема 1.2 Деловые поездки**	ОК 01.2 ОК 02.2, ОК 04.2 ОК 09.1	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)**	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 04.2 ОК 09.1	Тест	Критерии оценки «Теста» размещены после таблицы 4.1
4	**Тема 1.4 Безопасность производства**	ПК 2.3.1 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Ситуационная задача	Критерии оценки «Ситуационной задачи» размещены после таблицы 4.1
5	**Тема 2.1 Оборудование и материалы**	ПК 2.3.1 ОК 09.2	Тест	Критерии оценки «Теста» размещены после таблицы 4.1
6	**Тема 2.2 Электрические цепи**	ПК 2.3.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	Тест	Критерии оценки «Теста» размещены после таблицы 4.1

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 ситуационной задачи:

– «Отлично»: Задание выполнено полностью. Допустим один недочет. Правильный выбор стилевого оформления речи. Высказывание логично. Текст разделен на абзацы. Структура текста соответствует заданию. Используются средства логической связи. Возможен недочет в одном из аспектов. Допустимо 2 лексико-грамматические ошибки или 2 орфографические или пунктуационные ошибки.

– «Хорошо»: Задание выполнено не полностью. Имеются 2-3 недочета. Есть недочеты в стилевом оформлении речи. Высказывание логично. Текст разделен на абзацы. Структура текста соответствует заданию. Используются средства логической связи. Возможен недочет в 2-3 аспектах. Допустимо 4 лексико-грамматические ошибки или 4 орфографические или пунктуационные ошибки.

– «Удовлетворительно»: Задание выполнено частично. Есть серьезные ошибки в содержании. Не соблюдается стилевое оформление. Высказывание логично. Текст разделен на абзацы. Структура текста соответствует заданию. Используются средства логической связи. В 2-3 аспектах есть недочеты. Допустимы любые 4 лексические или орфографические ошибки.

– «Неудовлетворительно»: Задание не выполнено: цель общения не достигнута; решение профессионально-ситуационной профессиональной задачи не представлено; методические знания не использованы в соответствии с ситуацией общения.

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 3.2.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 03.1 ОК 09.1 ОК 09.2	*Контрольная работа (6 семестр)* 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. What stuff of workers should be invited to perform this work? 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. YOU MUST YOU MUSTN`T 1. If you have people on site, take measures to evacuate them and to extinguish the flames before firefighters arrived. 2. observe the rules of hygiene. 3. distract from the work. 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 5. touch or stand on insulation electric wires. 6. fulfill obligations not covered by an employment contract. 7. verify the vehicle after a stop. 8. leave your post. The exception may be a need to prevent violations, arrest criminals.

	9. know the procedure for bypassing the territory, places of possible intruders and fire. 10.observe traffic rules while moving on the premises. 11.observe the rules on electrical safety. 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. 14.properly use protective equipment. 15.drink alcohol during the change. 3) *Оформите результат кейса и представьте свое решение.* 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. Having learned about the incident the machine-shop manager thanked the employee and suspended the foreman without pay. Task: 1. Was the machine-shop manager right? 2. What would you do to avoid the incident? **Health and Safety Regulations at the Production Site** 1. Make sure you have the PPE you need: hard hat, safety boots and hi-viz vest. 2. Don't start work without induction. 3. Keep your work area tidy. Pay particular attention to areas such as access and escape routes. 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. 5. If something is not working, or doesn't look right, follow rule number 4 and report it. 6. Don't try and force something, or alter something, if you're trained to or supposed to. 7. Do not remove machine guards. 8. Do not attempt to fix defective equipment unless you are competent to do so. 9. Do not ever tamper with equipment without authorisation. 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: – вызов, – осмысление, – рефлексия. 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». 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: – прием «Верно-неверно»; – прием «Таблицы»; – прием «Рассказ по опоре». 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: – прием «Кластер»; – ментальная карта; – прием «Синквейн». 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. Обеспечении доступности качественного образования для обучающихся, независимо от места проживания, социального	Повышение познавательного интереса, качества образования по дисциплине, уровня информационной культуры, увеличение доли самостоятельной продуктивной деятельности на уроке, рациональное использование времени. Получение обратной связи (итоговый рейтинг)	В преподавании применяются технологии асинхронного режима связи – «офф-лайн»: • создание интерактивного контента («Wordwall», «Liveworksheets», «Baamboozle»); • использование электронных учебников в ЭБС; • презентации (в том числе интерактивные); • тестирование; • база данных; • другие элементы образовательного портала; • облачные технологии (google документы).

		положения и состояния здоровья. Повышение доступности образования, реализуемого через внедрение новых образовательных информационно-коммуникационных технологий.	Повышение уровня мотивации за счет здорового соперничества; Развитие умений использовать ЭОР. 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. Повышение качества подготовки обучающихся на основе использования в учебном процессе ресурсов ЭОР, создание возможности эффективной обратной связи.	Технологии синхронного режима связи – «онлайн»: применение сервисов видеосвязи с обучающимися (Big Blue Button).
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;	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

			Развитие диалогической речи, усвоение культуры общения.	
5	Технология здоровьесберегающего обучения (В.Ф. Базарный)	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.	• смена видов деятельности; • контроль освещения во время проведения занятия; • проветривание; • физкультпауза; • эмоциональные разрядки; • своевременное завершение урока.

Приложение 2.19 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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-гуманитарный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 года № 797.

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»

Мадина Тахировна Гайсина

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... 1142
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1142
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1142
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1144
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1144
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» 1145
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1153
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1155
3.1 Материально-техническое обеспечение 1155
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1155
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1156
4.1 Текущий контроль 1156
4.2 Промежуточная аттестация 1159
Приложение 1ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 1161

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и механического оборудования (по отраслям). 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; сформированность ценностей, овладение знаниями и умениями, которые обеспечивают готовность к военной службе, исполнению долга по защите Отечества.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть «социально-гуманитарного цикла» цикла образовательной программы по направленности «Электроэнергетика».

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 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной 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.

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
ПК 2.3.1 Применяет различные методы контроля работы персонала.	Уд 1 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Зд 1 задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
	Уд 2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Зд 2 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения

		вероятности их реализации;
	Уд 4 оказывать первую помощь пострадавшим;	Зд 4 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;
	Уд 3 применять первичные средства пожаротушения;	Зд 3 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
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.	Уд5 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Зд 5 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
	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;	
ОК 08.1 Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

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**	не предусмотрено
практические занятия	**48**	**36**
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	не предусмотрено
самостоятельная работа	не предусмотрено	не предусмотрено
промежуточная аттестация	0	0
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и 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
Раздел 1. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях		**20/0**	ПК 2.3.1; ОК 06.1; ОК 07.1; ОК 07.3; ОК 08.1;	Уд 1; Уд 2; Уд 3; Зд 1; Зд 2; Зд 3; Уо 06.01; Уо 06.02; Уо 07.01; Уо 07.05; Уо 07.06; Уо 08.01; Зо 06.01; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.07
Тема 1.1. Правовые и нормативно – технические основы безопасности жизнедеятельности.	**Содержание**	**2/0**		
	1 Входной контроль. Инструктивный обзор программы учебной дисциплины и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций. Безопасность жизнедеятельности: основные понятия и определения. Опасность, потенциальная опасность, риск.	2/0	ПК 2.3.1; ОК 07.1	Уо 07.01; Зо 07.01; Зо 07.02;
	2 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.			
Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики.	**Содержание**	**4/0**		
	1.Основная цель создания, задачи, структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций **(**РСЧС). Силы и средства РСЧС. 2.Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Силы и средства, обеспечивающие безопасность объектов экономики 3.Функции и задачи *нештатных аварийно-спасательных формирований* (НАСФ) в условиях чрезвычайных ситуаций на производственном объекте. 4.Оповещение и информирование населения в условиях ЧС. 5.Медицинская, транспортная, противорадиационная и противохимическая служба защиты. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций (АСДНР). 6.Обеззараживание территории: дегазация, дезактивация, дезинфекция. Санитарная обработка людей. 7.Особенности проведения АСДНР на территории, загрязненной радиоактивными и отравляющими (аварийно-химическими опасными) веществами, а также при стихийных бедствиях.	2/0	ПК 2.3.1; ОК 07.3	Уд 1; Уд 2; Зд 1; Зд 2; Уо 07.05; Зо 07.07
	В том числе практических занятий	**2/0**		
	Практическое занятие № 1. Оповещение о ЧС. Изучение алгоритма действий при эвакуации из здания.	2/0	ПК 2.3.1; ОК 07.3	У1.; У2; Уо 07.05; Уо 07.06
Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях	**Содержание**	**1/0**		
	1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. 2. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях природного характера. 3. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, сходе лавин, селях, оползнях. 4. Защита при снежных заносах, ураганах, бурях, смерчах,	1/0	ПК 2.3.1; ОК 07.3	Уд 1; Уд 2; Зд 1; Зд 2; Уо 07.05; Уо 07.06; Зо 07.07

	метели, вьюге, грозах. 5. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах. 6. Массовые заболевания: эпидемия, эпизоотия, эпифитотия. Обеспечение безопасности при эпидемии.			
Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах	**Содержание**	**5/0**		
	1. Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера. 2. Защита при авариях на химически опасных объектах (ХОО). 3. Защита при авариях на радиационно-опасных объектах (РОО). 4. Защита при авариях на гидродинамически опасных объектах (ХОО). Защита при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах (ПВОО). 5. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. 6. 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 2.3.1; ОК 07.1; ОК 07.3	Уд 1; Уд 2; Зд 1; Зд 2; Уо 07.01; Уо 07.05; Уо 07.06; Зо 07.07
	В том числе практических занятий	**4/0**		
	Практическое занятие № 2. Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Оценка радиационной обстановки.	2/0	ПК 2.3.1; ОК 07.1; ОК 07.3	Уд 1; Уд 3; Уо 07.01; Уо 07.05; Уо 07.06;
	Практическое занятие № 3. Правила безопасного поведения при пожарах, использование первичных средств пожаротушения.	2/0	ПК 2.3.1; ОК 07.3	Уд 1; Уд 3; Зд 1; Зд 3 Уо 07.05; Уо 07.06;
Тема 1.5. Классификация негативных факторов	**Содержание**	**4/0**		
	1. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. 2. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного	-	ПК 2.3.1; ОК 07.1; ОК 07.3; ОК 08.1	Уд 1; Уд 2; Зд 1; Зд 2; Зо 07.01; Зо 07.02;

	происхождения. 3. 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. 4. 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.			Уо 07.05; Уо 07.06; Зо 07.07
	В том числе практических занятий	**4/0**		
	Практическое занятие № 4. Планирование мероприятий для снижения уровня опасностей в профессиональной деятельности и быту.	2/0	ПК 2.3.1; ОК 07.1; ОК 07.3; ОК 08.1	Уд 1; Уд 2; Уо 07.05; Уо 07.06; Уо 08.01
	Практическое занятие № 5. Исследование и анализ параметров микроклимата рабочей зоны.	2/0	ПК 2.3.1; ОК 07.1; ОК 07.3; ОК 08.1	Уд 1; Уд 2; Уо 07.05; Уо 07.06; Уо 08.01
Тема 1.6. Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**4/0**		
	1. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Факторы, определяющие устойчивость. 2. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. 3. Обеспечение надежной 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.	2/0	ПК 2.3.1; ОК 06.1; ОК 07.3;	Уд 1; Уд 2; Зд 1; Зд 2; Уо 06.01; Уо 06.02; Зо 06.01; Уо 07.05; Уо 07.06; Зо 07.07

	В том числе практических занятий	**2/0**		
	Практическое занятие № 6. Терроризм – как угроза национальной безопасности России.	2/0	ПК 2.3.1; ОК 06.1; ОК 07.3	Уд 1; Уд 2; Уо 06.01; Уо 06.02
Раздел 2. Основы военной службы		**48/36**	ПК 2.3.1; ОК 06.1; ОК 07.3; ОК 08.1	Уд 1; Уд5; Уд 4; Зд 1; Зд 5; Зд 4; Уо 06.01; Уо 06.02; Зо 06.01; Зо 06.02; Уо 08.01; Уо 08.01; Уо 07.05; Уо 07.06
Тема 2.1. Основы обороны государства	**Содержание**	2/2		
	1. Обеспечение национальной безопасности РФ. 2. Национальные интересы России. Военная доктрина РФ. 3. Обеспечение военной безопасности РФ.	2/2	ОК 06.1;	Уо 06.01; Уо 06.02; Зо 06.01; Зо 06.02
Тема 2.2. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени	**Содержание**	4/4		
	1. Оружия массового поражения: ядерное, химическое, биологического (бактериологического) оружие. 2. Современные боеприпасы. Новые виды оружия массового поражения. 3. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. 4. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического и биологического (бактериологического) заражения.	4/4	ПК 2.3.1; ОК 06.1	Уд 1; Уд5; Зд 1; Зд 5
Тема 2.3. Вооруженные Силы России на современном этапе	**Содержание**	**2/2**		
	1.Состав и организационная структура Вооруженных Сил России. 2.Виды Вооруженных Сил и рода войск. 3.Система руководства и управления Вооруженными Силами. 4.Войска не входящие в виды и рода войск ВС РФ и их назначение. 5.Современные виды вооружения и военной техники.	2/2	ОК 06.1	Уд5; Зд 5; Уо 06.01; Уо 06.02; Зо 06.01; Зо 06.02

Тема 2.4. Прохождение военной службы	**Содержание**	**4/4**		
	1. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. 2.Порядок прохождения военной службы, по контракту. 3.Альтернативная гражданская служба. 4.Составы и воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ. Порядок присвоения воинского звания. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих. 5.Анализ перечня военно-учетных специальностей, связанных с применением полученных профессиональных знаний.	4/4	ОК 06.1	Уд5; Зд 5; Уо 06.01; Уо 06.02; Зо 06.01; Зо 06.02
Тема 2.5. Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)	**Содержание**			
	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.			
	В том числе практических занятий	**36/36**		
	Практическое занятие № 7. Размещение и быт военнослужащих.	2/2	ОК 06.1; ОК 08.1	Уд5; Уо 06.01; Уо 06.02;
	Практическое занятие № 8. Организация внутренней службы.	4/4		Уд5; Уо 06.01; Уо 06.02;
	Практическое занятие № 9. Строевая подготовка.	6/6		Уд5; Уо 06.01; Уо 06.02; Уо 08.01
	Практическое занятие № 10. Огневая подготовка.	6/6		Уд5; Уо 06.01; Уо 06.02; Уо 08.01
	Практическое занятие № 11. Тактическая подготовка.	6/6		Уд5; Уо 06.01; Уо 06.02; Уо 08.01
	Практическое занятие № 12. Физическая подготовка.	6/6		Уд5; Уо 06.01;

				Уо 06.02; Уо 08.01
	Практическое занятие № 13. Радиационная, химическая и биологическая защита.	2/2	ПК 2.3.1; ОК 06.1	Уд 1; Уд5;
	Практическое занятие № 14. Военно-медицинская подготовка.	4/4	ПК 2.3; ОК 07.3	Уд 4; Зд 4; Уо 07.05; Уо 07.06
Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)	**В том числе практических занятий**	**36/36**		
	Практическое занятие № 7. Понятие первой помощи. Общие правила оказания первой помощи.	2/2	ПК 2.3.1; ОК 07.3	Уд 4; Зд 4; Уо 07.05; Уо 07.06
	Практическое занятие № 8. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечений и обработки ран.	4/4		
	Практическое занятие № 9. Понятие о десмургии. Правила наложения повязок при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	4/4		
	Практическое занятие № 10. Первая помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавления.	2/2		
	Практическое занятие № 11. Первая помощь при ожогах.	2/2		
	Практическое занятие № 12. Первая помощь при поражении электрическим током.	2/2		
	Практическое занятие № 13. Первая помощь при утоплении.	2/2		
	Практическое занятие № 14. Первая помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.	2/2		
	Практическое занятие № 15. Первая помощь при отравлении.	4/4		
	Практическое занятие № 16. Первая помощь при клинической смерти. Совершенствование на тренажере навыков оказания первой помощи при клинической смерти.	4/4		
	Практическое занятие № 17. Оказание первой помощи при укусах змей, насекомых и животных.	2/2		

	Практическое занятие № 18. Радиационная, химическая и биологическая защита.	2/2	ПК 2.3.1; ОК 06.1	Уд 1; Уд5;
	Практическое занятие № 19. Основы стрельбы из огнестрельного оружия.	2/2	ОК 06.1; ОК 08.1	Уд5; Уо 06.01; Уо 06.02; Уо 08.01
	Практическое занятие № 20. Практическая стрельба.	2/2		
Промежуточная аттестация				
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		

Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)		
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.	Не требуется
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 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; Комплект шин транспортных лестничных; Носилки бескаркасные с чехлом; Сумка санитарная (укладка по пр 61н).

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.

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», 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. 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: 06.05.2025). 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: 06.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. 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: 06.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт МЧС РФ: официальный сайт. - URL : https://www.mchs.gov.ru/ministerstvo (дата обращения 29.01.2024). - Текст: электронный.

2. Сайт МВД РФ: официальный сайт. - URL : https://xn--b1aew.xn--p1ai/ (дата обращения 06.05.2025). - Текст: электронный.

3. Сайт Минобороны: официальный сайт. - URL : www.mil.ru (дата обращения 06.05.2025). - Текст: электронный.

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 2.3.1; ОК 06.1; ОК 07.1; ОК 07.3; ОК 08.1	**Тест** **Установить соответствие** *Группы ЧС природного характера* 1. массовые заболевания 2. геологические 3. гидрологические 4. метеорологические *Стихийные бедствия* а) засуха б) тайфуны в) дифтерия г) обвалы **Кейс-задача** 25 ноября 2014 года в Кабо-Верде произошло извержение вулкана Фогу. На одноименном острове продукты извержения достигли населенного пункта Бангаэйра, который был практически уничтожен. Часть домов на возвышенностях оказались в безопасности. 9 октября 2014 в канадской провинции Квебек в доме престарелых произошел пожар. Во время пожара погибли 8 человек, несколько человек получили ожоги. Также 30 человек считаются пропавшими без вести, 20 человек удалось спасти вовремя. *Установите соответствие между указанными чрезвычайными ситуациями и совокупностью факторов, характеризующих указанные явления.* 1. Извержение вулкана 2. Пожар а) продукты активной деятельности	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. 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

			выбрасываются на высоту 1-5 км и переносятся на большие расстояния б) сопровождается потоками горячей лавы в) для ликвидации стихии применяется специальная техника и оборудование г) образует лавовые покровы д) открытого огня и повышенной температуры окружающей среды и предметов е) вызывает образование токсичных продуктов горения и дым **Ситуационная задача** «Раскаты грома нарастали, звук усиливался... Непрерывно сверкавшие молнии, принимали самые разнообразные формы... Вскоре по всему небу от востока до севера протянулась фосфорическая, ярко светящаяся полоса. Постепенно, зарево охватило весь горизонт, воспламеняя тучи, словно горячее вещество. Вскоре хляби небесные разверзлись, и по черному фону неба протянулись косые полосы, словно нити на ткацком станке. Этот крупный дождь бил по глади озера и отскакивал тысячами брызг, озаренных вспышками молнии... В самый разгар электрической бури на конце основной горизонтальной ветви огромного дерева вдруг появился окруженный черным дымом огненный шар величиной с кулак; покружившись несколько секунд на одном месте, он, подобно бомбе, разорвался с таким оглушительным грохотом, что его слышно было даже среди непрерывных раскатов грома. Дерево загорелось». (Фрагмент из романа Ж. Верна «Дети капитана	

			Гранта») а) Чем усугубилась гроза? б) Чем опасна подобная ситуация для населенного пункта Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	
2	**Раздел 2. Основы военной службы**	ОК 06.1; ОК 07.3; ОК 08.1	Тест Прямая или косвенная возможность нанесения ущерба конституционным правам, свободам, достойному качеству и уровню жизни граждан, суверенитету и территориальной целостности, устойчивому развитию РФ, обороне и безопасности государства. 1. угроза национальной безопасности 2. национальные интересы РФ 3. национальная безопасность 4. средства обеспечения национальной безопасности **Кейс-задача** В городе Алатырь Чувашской республики из-за сильного подтопления в результате половодья на реках Сура и Алатырь 17 апреля 2012 года был введен режим чрезвычайной ситуации. Все экстренные службы Чувашской республики приведены в режим чрезвычайной ситуации. В результате прошедших 19–22 августа 2012 года ливневых дождей в Приморье поднялся уровень воды в реках, что привело к подтоплению 282 частных подворий и 38 подвалов жилых домов. Из-за стихии более полутора тысяч человек в десяти селах остались без электричества. Более 230 спасателей и привлеченных специалистов ликвидировали последствия паводка в Приморье.	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. Оценка тестирования проводится по итоговому проценту результативности (правильных ответов) 90 ÷ 100% – 5 – отлично 80 ÷ 89% – 4 – хорошо 70 ÷ 79% – 3 – удовлетворительно менее 70% – 2

			Установите последовательность действий при оказании первой помощи *пострадавшему при утоплении* а) сделать искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца; б) удалить воду из дыхательных путей; в) очистить ротовую полость от рвотных масс, грязи, ила, земли; г) извлечь пострадавшего из воды Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	

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 2.3.1 – Уд 1; Зд 1; Уд 2; Зд 2; Уд 4; Зд 4; Уд 3; Зд 3; ОК 06.1 – Уд5; Зд 5; Уо 06.01; Зо 06.01; Уо 06.02; Зо 06.02; ОК 07.1 – Уо 07.01; Зо 07.01; Зо 07.02; ОК 07.3 – Уо 07.05; Уо 07.06; Зо 07.07; ОК 08.1 – Уо 08.01; Зо 08.01.	**Задание 1** **Дайте развернутый ответ на вопросы:** 1. Гражданская оборона, ее предназначение и задачи. Силы и средства, обеспечивающие безопасность объектов. Воинская обязанность, ее определение и содержание. Комплектование. 2. Воинская обязанность, ее определение и содержание. Комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы. **Задание 2** **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. Определить: а) какое отравляющее вещество проникло в вашу

	квартиру; б) какие срочные меры защиты необходимо принять всем членам семьи, поражённым этим веществом. 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. Выберите правильные ответы и расположите их в порядке очередности выполнения: 1. снять с пострадавшего рубашку; 2. положить его на спину; 3. перевернуть на живот; 4. набрать как можно больше пакетов со снегом и положить их на спину; 5. удалить остатки одежды и промыть кожу чистой водой; 6. обработать обожженную поверхность спиртом, одеколоном или водкой; 7. удалить остатки одежды и пузыри; 8. наложить на места ожогов стерильные повязки; 9. накрыть спину чистой простыней; 10. предложить пострадавшему 2-3 таблетки анальгина; 11. оросить ожог растительным маслом; 12. густо посыпать место ожога мукой; 13. присыпать обожженную поверхность содой; 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); 2) Взаимное интеллектуальное, эмоциональное обогащение обучающихся в группах. 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); 2) знакомство обучающихся с ситуацией, системой оценивания решений

				проблемы, сроками выполнения заданий организация работы обучающихся в малых группах 3) организация представлений решений в малых группах; 4) оценивание обучающихся преподавателем.
3.	Игровые технологии (Ф. Шиллер)	Способствует лучшему усвоению материала (работает непроизвольная память). Развивает память и логическое мышление, наблюдательность. Формируется нормативное поведение, умение следовать определённым правилам. Повышается учебная мотивация. 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. 2. На втором этапе проводится коллективное обсуждение имеющихся вредных и опасных факторов специфичных для конкретного оборудования. 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; Рационально организовать учебный процесс, повысить эффективность урока.	Представление презентации, фильма, осмысление материала
5.	Здоровьесберегающие технологии (Н.К. Смирнов)	обеспечить обучающемуся возможность сохранения	Смена видов деятельности обучающихся	Проведение Физкультминуток и физкультпауз на занятии (1-2 мин).

		здоровья за период 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
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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-гуманитарный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023г. № 797

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»
Валерий Васильевич Кощевец

ОДОБРЕНО

Методическим объединением преподавателей физической культуры
Председатель Рыбаков Н.В.
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.. 1167
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1167
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины: 1167
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1168
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1168
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»..... 1169
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1181
3.1 Материально-техническое обеспечение 1181
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1182
4.1 Текущий контроль 1182
4.2 Промежуточная аттестация 1183
Приложение 1 Образовательные технологии обучения 1185

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 13.02.13 Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель учебной дисциплины «Физическая культура» – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, формирование здорового и безопасного образа жизни, потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими и профессиональными 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

Код ПК/ ОК	***Умения***	***Знания***
ОК 08.1 Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Зо 08.02 основы здорового образа жизни;
ОК 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности	Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
ОК 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности	Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения;

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)	Не предусмотрено	
практические занятия	118	
лабораторные занятия	Не предусмотрено	
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено	
самостоятельная работа	Не предусмотрено	
промежуточная аттестация	Не предусмотрено	
Форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет в 3, 4, 5, 6 семестрах*		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

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		
РАЗДЕЛ 1. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ				
Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни	**Дидактические единицы, содержание**	-		
	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 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	-	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03

	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			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Выполнение комплексов утренней гигиенической гимнастики. Соблюдение оптимальных режимов суточной двигательной активности на основе выполнения физических упражнений	-	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
РАЗДЕЛ 2 УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ		**88/0**		
Тема 2.1. ГТО. Общая физическая подготовка	**Дидактические единицы, содержание**	16/0		
	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"	-	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03

	В том числе практических и лабораторных занятий	10/0		
	Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами	10/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Контрольные нормативы	6/0		
	1. Прыжки через скакалку. 2. Подтягивание из виса на высокой (низкой) перекладине. 3. Сгибание и разгибание рук. 4. Поднимание туловища из положения лежа на спине. 5. Упражнение на гибкость. 6. Прыжок в длину с места. 7. Рывок гири 16 кг.	6/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Выполнение различных комплексов физических упражнений в процессе самостоятельных занятий. 2. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья		ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
Тема 2.2. Лёгкая атлетика	**Дидактические единицы, содержание**	16/0		
	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.	-	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/0		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей:	10/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03

	● воспитание быстроты в процессе занятий лёгкой атлетикой. ● -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий лёгкой атлетикой. ● -воспитание выносливости в процессе занятий лёгкой атлетикой. -воспитание координации движений в процессе занятий лёгкой атлетикой.			
	Контрольные нормативы	6/0		
	1. Бег на короткие дистанции (30, 60,100, 200, 400 м) 2. Бег на средние дистанции (800, 1000, 1500 м) 3. Бег на длинные дистанции (2000, 3000, 5000 м) 4. Прыжки в длину. 5. Челночный бег.	6/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий. 2. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья. 3. Подготовка к сдаче норм ГТО		ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
Тема 2.3. Спортивные игры		**68/0**		
Тема 2.3.1. Баскетбол	**Дидактические единицы, содержание**	16/0		
	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.	-	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/0		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения	12/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02;

	двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: ● воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. ● воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. ● воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. ● воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми. 4. Тренировочные игры, двусторонние игры на счет. Судейство.			Уо 08.03
	Контрольные нормативы	4/0		
	1. Техника выполнения бросков из-под кольца. 2. Техника выполнений штрафных бросков. 3. Техника выполнения трехочковых бросков. 4. Технические действия (остановки, бросок после двух шагов).	4/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий. 2. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья.		ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
Тема 2.3.2 Волейбол	**Дидактические единицы, содержание**	18/0		
	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.	-	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/0		
	1. Совершенствование и закрепление техники	14/0	ОК 08.1; ОК 08.2;	Зо 08.01; Зо

	двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: ● воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. ● воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. ● воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. ● воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми. 4. Тренировочные игры на счет. Судейство.		ОК 08.3	08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Контрольные нормативы	4/0		
	1. Техника выполнения передач. 2. Техника выполнения подач. 3. Техника выполнения нападающего удара.	4/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий. 2. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья		ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
Тема 2.3.3. Бадминтон	**Дидактические единицы, содержание**	10/0		
	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	-	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03

	тактические действия. Тактика парных встреч: подачи, передвижения, взаимодействие игроков. Двусторонняя игра.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/0		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: ● воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. ● воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. ● воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. ● воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми. 4. Тренировочные одиночные и парные игры на счет. Судейство.	8/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Контрольные нормативы	2/0		
	1. Техника выполнения подачи. 2. Техника выполнения атакующего удара.	2/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий. 2. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья.		ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
Тема 2.3.4 Настольный теннис	**Дидактические единицы, содержание**	10/0		
	Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: шаги, прыжки, рывки. Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат,	-	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо

	поставка, топ-спин, топс-удар, сеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.			08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/0		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: ● воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. ● воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. ● воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. ● воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми. 4. Тренировочные одиночные и парные игры на счет. Судейство.	8/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Контрольные нормативы	2/0		
	1. Техника выполнения подачи. 2. Набивание мяча	2/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья. 2. Занятия в спортивных клубах и секциях (баскетбол, волейбол, настольный теннис, футбол, стрельба, «Час здоровья»). Участие в соревнованиях. Ведение «Индивидуального паспорта физического здоровья». Сдача норм ГТО		ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03

Тема 2.3.5 Мини футбол	**Дидактические единицы, содержание**	14/0		
	Техника безопасности на занятиях футболом. Техника выполнения приёмов игры: удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, 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.	-	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/0		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: 4. воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. 5. воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. 6. воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. 7. воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми. 8. Тренировочные игры, двусторонние игры на счет. 9. Судейство.	10/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Контрольные нормативы	4/0		
	Выполнить комплекс упражнений в избранном виде аэробики.	4/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			

	Выполнение различных комплексов физических упражнений в процессе самостоятельных занятий. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья.		ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
РАЗДЕЛ 3. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП)		**18/0**		
Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Дидактические единицы, содержание**	8/0		
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и 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.	-	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/0		
	1. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. 2. Формирование профессионально значимых физических качеств. 3. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.	8/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Выполнение комплексов упражнений, повышающих		ОК 08.1; ОК 08.2;	Зо 08.01; Зо

	работоспособность в избранной профессиональной деятельности в течение дня, в ходе педагогической практики, в свободное время		ОК 08.3	08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
Тема 3.2. Атлетическая гимнастика (юноши)	**Дидактические единицы, содержание**	10/0		
	Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач. Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии. Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами. Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений. 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	-	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/0		
	1. Разучивание, закрепление и совершенствование основных элементов техники выполнения упражнений на тренажёрах, с отягощениями. 2. Сообщение теоретических сведений техника безопасности, (о технике выполнения, различных видах упражнений атлетической гимнастики). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей через выполнение комплексов атлетической гимнастики с направленным влиянием на развитие определённых мышечных групп: ● воспитание силовых способностей в ходе занятий атлетической гимнастикой; ● воспитание силовой выносливости в процессе занятий атлетической гимнастикой;	8/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03

	● воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий атлетической гимнастикой; ● воспитание гибкости через включение специальных комплексов упражнений 4. Самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия.			
	Контрольные нормативы	2/0		
	Разработать и выполнить комплекс упражнений на отдельные группы мышц.	2/0	ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение изучаемых двигательных действий, связок, комбинаций, комплексов в процессе самостоятельных занятий. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья.		ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
Всего:		**106/0**		

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.

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– 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

Дополнительные источники:

1 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, 2025. — 140 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016938-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2172556 (дата обращения: 04.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

2 Лечебная физическая культура при терапевтических заболеваниях : учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, А.И. Замогильнов, С.Ю. Толстова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 158 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1042644. - ISBN 978-5-16-018979-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2173440 (дата обращения: 04.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

3 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. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1042623. - ISBN 978-5-16-015591-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1915404 (дата обращения: 04.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

4 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.

5 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

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 (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04	Тест	«Отлично»- процент правильных ответов 90-100%; «Хорошо» - процент правильных ответов 80-89%; «Удовлетворительно»- процент правильных ответов 70-79%; «Неудовлетворительно»- процент правильных ответов менее 70%
2	Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03	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	Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 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 поверхностью тыльной поверхностью ребром	 25 25 3	 20 20 2	 15 15 1	 25 25 3	 20 20 2	 15 15 1
Подача: по прямой по диагонали	 5 5	 4 4	 3 3	 5 5	 4 4	 3 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 Прыжки через скакалку (кол-во раз в 1 мин)	 45 160	 40 150	 35 140	 40 150	 35 140	 30 130
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.

<table>
<tr><th>Результаты обучения (индекс ИДК)</th><th>Оценочные средства для промежуточной аттестации</th></tr>
<tr><td></td><td>Диф.зачет (номер курса приведен в таблице)</td></tr>
<tr><td>ОК 08.1; ОК 08.2; ОК 08.3</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">№ п/п</th><th rowspan="2">Норматив</th><th rowspan="2">Оценка</th><th colspan="2">2 курс</th><th colspan="2">3 курс</th></tr>
<tr><th>Юноши</th><th>Девушки</th><th>Юноши</th><th>Девушки</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">Бег 100 м (сек)</td><td>5</td><td>13,8</td><td>16,8</td><td>13,5</td><td>16,5</td></tr>
<tr><td>4</td><td>14,1</td><td>17,1</td><td>13,8</td><td>16,8</td></tr>
<tr><td>3</td><td>14,4</td><td>17,4</td><td>14,1</td><td>17,1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">Упражнение на пресс (кол-во раз за 1 мин)</td><td>5</td><td>45</td><td>40</td><td>50</td><td>45</td></tr>
<tr><td>4</td><td>40</td><td>35</td><td>45</td><td>40</td></tr>
<tr><td>3</td><td>35</td><td>30</td><td>40</td><td>35</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">Бег 1000 м (мин) юноши
Бег 500м (мин) девушки</td><td>5</td><td>3.35,0</td><td>1.50,0</td><td>3.30,0</td><td>1.45,0</td></tr>
<tr><td>4</td><td>3.50,0</td><td>1.55,0</td><td>3.45,0</td><td>1.50,0</td></tr>
<tr><td>3</td><td>4.05,0</td><td>2.05,0</td><td>4.00,0</td><td>2.00,0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">Сгибание разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)</td><td>5</td><td>35</td><td>13</td><td>40</td><td>15</td></tr>
<tr><td>4</td><td>30</td><td>10</td><td>35</td><td>12</td></tr>
<tr><td>3</td><td>25</td><td>8</td><td>30</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="3">5</td><td rowspan="3">Упражнение на гибкость (см)</td><td>5</td><td>+11</td><td>+16</td><td>+12</td><td>+17</td></tr>
<tr><td>4</td><td>+8</td><td>+13</td><td>+9</td><td>+14</td></tr>
<tr><td></td><td>+6</td><td>+8</td><td>+7</td><td>+9</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Критерии оценки *дифференцированного зачета*

В соответствии с возрастной группой и полом обучающегося

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

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

«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, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

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

Приложение 1

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

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	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, • развитие когнитивных навыков обучающихся • находить основания результативности в игровой деятельности; • мобилизовать лучшие достижения науки и опыта, обеспечивающие требуемый результат	• Организация игрового пространства. • Учет индивидуальности каждого ребенка. • Организация и проведение игры. • Правила игры. • Количество участников игры. • Диалог в процессе игры. • Темп игры. • Продолжительность игры. • Поощрение участников игры. • 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. • закаливание, • воспитание физических качеств

Приложение 2.21 к ОПОП_П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
«социально-гуманитарного цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г. №797.

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»
Юлиана Александровна Епифанова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ... 1189
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1189
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1189
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части..... 1190
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1191
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1191
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1192
2.3 Перечень практических занятий 1195
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1197
3.1 Материально-техническое обеспечение 1197
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1197
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1198
4.1 Текущий контроль 1198
4.2 Промежуточная аттестация 1199
Приложение 1 Образовательные технологии 1202

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование знаний основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть «социально-гуманитарного» цикла образовательной программы направленности «Электроэнергетика».

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 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

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.

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 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования	Уд 1 применять инструменты бережливого производства в профессиональной деятельности;	Зд 1 методы и инструменты бережливого производства;
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;

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;
		Зо 07.05 принципы бережливого производства;

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
-	Зд 1 методы и инструменты бережливого производства	Тема 1.1 Философия бережливого производства	10	Требование ООО «ОСК» в части отраслевых примеров применения бережливого производства на российских предприятиях
-	Уд 1 применять инструменты бережливого производства в профессиональной деятельности	Тема 1.2 Инструментарий бережливого производства	12	Требование ООО «ОСК» в части применения инструментов бережливого производства в профессиональной деятельности

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 22 часа

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	не предусмотрено
практические занятия	28	20
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	не предусмотрено
самостоятельная работа	не предусмотрено	не предусмотрено
промежуточная аттестация	не предусмотрено	не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачёт*		

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
Раздел 1. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК МОДЕЛЬ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ		**58/20**		
Тема 1.1 Философия бережливого производства	**Содержание**	**16/0**		
	1. История возникновения БП (Lean Management). Производственная система Toyota как философия непрерывного совершенствования (кайдзен). 2. Научная организация труда (НОТ) и бережливое производство (БП) – схожие цели с разными подходами.	4/0	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Зд 1; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.03; Зо 07.05
	3. Устранение потерь как ключевая цель БП. Классификация и виды потерь.	4/0	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Зд 1; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.03; Зо 07.05
	4. Отраслевые примеры применения бережливого производства на российских предприятиях (Госкорпорация «Росатом», ПАО «КАМАЗ», «Группа ГАЗ», ОАО «РЖД», Госкорпорация «Ростех», ПАО «Сбербанк России»)	4/0	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Зд 1; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.03; Зо 07.05
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие №1. Анализ фотографии рабочего дня и разработка мероприятий по устранению потерь	4/0	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Уд 1; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02
Тема 1.2 Инструментарий бережливого производства	**Содержание**	**42/20**		
	1. Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от	6/0	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Зд 1; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.03; Зо 07.05

	непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), хронометраж, встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)			
	2. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	6/0	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Зд 1; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.03; Зо 07.05
	3. Методы решения проблем. Определение и формулирование проблемы. Определение коренных причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем, поиска причин, выбора лучшего решения: лист наблюдения, метод «5 почему?», диаграмма Исикавы, мозговой штурм.	6/0	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Зд 1; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.03; Зо 07.05
	В том числе практических занятий	24/20		
	Практическое занятие №2. Имитационно-обучающая игра «Фабрика процессов»	4/4	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Уд 1; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №3. Картирование потока создания ценностей	4/0	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Уд 1; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №4. Имитационно-обучающая игра в лин-лаборатории «Организация ремонтных работ станочного оборудования (интерактивный раунд 1)»	4/4	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Уд 1; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №5. Имитационно-обучающая игра в лин-лаборатории «Разработка мероприятий по улучшению процесса ремонта станочного оборудования»	2/2	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Уд 1; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №6. Имитационно-обучающая игра в лин-лаборатории «Расчёт и анализ показателей всеобщего обслуживания оборудования интерактивного раунда 1»	4/4	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Уд 1; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №7. Имитационно-обучающая игра в лин-лаборатории «Внедрение инструмента бережливого	2/2	ПК 2.1.3 ОК 04.1;	Уд 1; Уо 04.01;

	производства ТРМ»		ОК 04.2; ОК 07.2	Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №8. Имитационно-обучающая игра в лин-лаборатории «Организация процесса переналадки станочного оборудования (интерактивный раунд 2)»	4/4	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	Уд 1; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
Всего		**58/20**		

2.3 Перечень практических занятий

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

Темы практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Анализ фотографии рабочего дня и разработка мероприятий по устранению потерь рабочего времени	Формирование умений выявлять и устранять потери в производственных процессах, применять улучшения	Не требуется
Практическое занятие №2. Имитационно-обучающая игра «Фабрика процессов»	Формирование умений выявлять и устранять потери в производственных процессах, применять улучшения	Дидактический материал, контейнеры, секундомер
Практическое занятие №3. Картирование потока создания ценностей	Формирование умений визуализировать, анализировать и улучшить поток материалов и информации, необходимый для производства продукта или предоставления услуги	Не требуется
Практическое занятие №4. Имитационно-обучающая игра в лин-лаборатории «Организация ремонтных работ станочного оборудования (интерактивный раунд 1)»	Формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	Комплект оборудования и материалов лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практическое занятие №5. Имитационно-обучающая игра в лин-лаборатории «Разработка мероприятий по улучшению процесса ремонта станочного оборудования»	Формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	Комплект оборудования и материалов лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практическое занятие №6. Имитационно-обучающая игра в лин-лаборатории «Расчёт и анализ показателей всеобщего обслуживания оборудования интерактивного раунда 1»	Формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	Комплект оборудования и материалов лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практическое занятие №7. Имитационно-обучающая игра в лин-лаборатории «Внедрение инструмента бережливого	Формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и	Комплект оборудования и материалов лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»

производства ТРМ»	взаимодействия в командной работе	
Практическое занятие №8. Имитационно-обучающая игра в лин-лаборатории «Организация процесса переналадки станочного оборудования (интерактивный раунд 2)»	Формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	Комплект оборудования и материалов лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория-мастерская «Фабрика процессов», 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. Основы бережливого производства : учебное пособие / М.Р. Рогулина, И.Г. Смирнова, О.В. Курчий [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2004282. - ISBN 978-5-16-018429-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2162492 (дата обращения: 26.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Староверова, *К. О.* Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568518 (дата обращения: 09.05.2025).

Дополнительные источники:

1. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест : монография / В. П. Фролов. - 2-е изд.- Москва : Дашков и К, 2022. - 77 с. - ISBN 978-5-394-04750-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1922289 (дата обращения: 19.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Основы производственного менеджмента и бережливое производство : учебник / Е.Ю. Сидорова, О.О. Скрябин, А.В. Жагловская [и др.] ; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Е.Ю. Сидоровой. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 412 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2091823. - ISBN 978-5-16-019144-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2091823 (дата обращения: 26.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

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 Философия бережливого производства	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	тест, практическое задание	См. ниже
2	Тема 1.2 Инструментарий бережливого производства	ПК 2.1.3 ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2	тест, практическое задание	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если задание выполнено 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 практического задания лин-лаборатории:

- Оценка «отлично» ставится: команда выполнила полный объём задания, не нарушила требований охраны труда и техники безопасности.
- Оценка «хорошо» ставится: команда выполнила полный объём задания, но имеются незначительные нарушения требований охраны труда и техники безопасности.
- Оценка «удовлетворительно» ставится: команда не выполнила полный объём задания, имеются нарушения охраны труда и техники безопасности.
- Оценка «неудовлетворительно» ставится: обучающийся или команда не приступили к выполнению задания.

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 «Основы бережливого производства» - дифференцированный зачет.

Результаты обучения (индекс ИДК)	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды; Зо 07.03 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.05 принципы бережливого производства; Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 эффективно работать в команде; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	***Задание № 1 (практическое задание).*** Инструкция: прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Время выполнения задания – 5 минут. Для эффективного производства важное значение имеет порядок на рабочем месте. Это позволяет экономить ресурсы предприятия. На рисунке 1 и 2 представлено рабочее место слесаря-ремонтника до и после применения инструмента бережливого производства по организации рабочего места – 5С. Какие принципы по системе 5С были применены слесарем-ремонтником? Рисунок 1 – Рабочее место до применения 5С Рисунок 2 – Рабочее место после применения 5С 1) соблюдение чистоты 2) соблюдение порядка 3) сортировка 4) стандартизация 5) совершенствование Ответ: Обоснование: ***Задание № 2 (***Кейс-задача). Задание: разработать предложения по улучшению процессов в мастерской КИПиА одного из предприятий города. Инструкция: 1) оптимизировать процессы мастерской, применяя инструменты бережливого производства; 2) выполнить планировку мастерской «до» и «после» усовершенствований с применением ПК (Компас 2D);

3) заполнить карточку кейс-задачи;
4) время выполнения задания – 70 мин.

Рисунок 3 – Состояние мастерской КИПиА до усовершенствований

КАРТОЧКА КЕЙС-ЗАДАЧИ

Автор: _____

Проблема: _____

Цель:_____

Состояние планировки До

Состояние планировки После

Таблица 1 - Результат усовершенствований

Применяемые инструменты бережливого производства	Результаты (эффекты) от внедрения улучшения

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 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 игровой деятельности (авторы И.Е. Берлянд, Л.С. Выготский, Н.Я. Михайленко, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, И.Б. Первин, В.К. Дьяченко)	Создание полноценной мотивационной основы для участия каждого обучающего на занятии	продолжительный интерес к происходящему на уроке, высокий уровень ответственности обучающихся за результаты игры	Применение имитационно-обучающей игры «Фабрика процессов» и имитационной игры в лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
2	Кейс-технология (Христофор Колумб Лэнгделл)	Понимание, критическое рассмотрение и решение реальной производственной ситуации	Развитие интеллектуальных способностей обучающихся; умение находить правильное решение поставленной проблемы; формирование у обучающихся позитивного мотивационного отношения к учебе	В ходе практических заданий обучающиеся знакомятся с производственной ситуацией, анализируют и вырабатывают практическое решение совместными усилиями группы. Применяется кейс-задание для промежуточной аттестации
3	Информационно-коммуникационные технологии (Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	Повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	повышение эффективности процесса обучения	В ходе практических занятий применяются современные программное обеспечение и прикладные программы
4	Здоровьесберегающие технологии (А.Я.Найн, С.Г.Сериков)	Сохранение и поддержание здоровья обучающихся	благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	соблюдение оптимального воздушно-теплового режима, чистоты в помещении; рациональное

				использование дневного света; использование источников искусственного освещения в исправном состоянии; грамотное использование технических средств обучения (соблюдение длительности и условий применения ТСО); достаточная двигательная активность обучающихся в процессе занятия

Приложение 2.22 к ОПОП по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования

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 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
«Общепрофессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Квалификация: техник

Форма обучения:
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск**, 2025**

1204

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г. №797.

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

Разработчик (и):
преподаватель отделения № 3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Анна Владимировна Деревицкая

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1207
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1207
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1207
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части..... 1210
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……7
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1211
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1212
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1223
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1228
3.1 Материально-техническое обеспечение 1228
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1228
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 1229
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 1234
4.1 Текущий контроль 1234
4.2 Промежуточная аттестация 1237
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... 1240

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: изучение теоретических и практических основ инженерной и компьютерной графики, необходимых для выполнения и оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с требования государственных стандартов (ЕСКД), чтение чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть «общепрофессионального цикла» образовательной программы, по направленности Электроэнергетика.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими и профессиональными компетенциями:

ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.;

ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

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.

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 2.2.1 Использует нормативную техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	*Уд* 4. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	*Зд* 1законы, методы и приемы проекционного черчения;
ПК 2.2.2 Оформляет и заполняет техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	*Уд* 1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; *Уд* 2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; *Уд* 3. выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	*Зд 2* правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; *Зд* 3 требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);
ПК 3.2.3 Заполняет текущую техническую документацию на обслуживание и ремонт электрического оборудования энергоустановок	*Уд* 5 читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;	*Зд* 4 правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; *Зд* 5способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; *Зд* 6типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
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 01.04 составлять план действий; Уо 01.06 реализовывать составленный план;	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для	Уо 01.08 выявлять и эффективно искать	Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для

решения задачи и/или проблемы.	информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	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;
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 02.04 структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.02 приемы структурирования информации;
	Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;
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;
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 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 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Уо 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	Зо 07.05 принципы бережливого производства;
ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из	Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые	Зо 09.06 типы и назначение технической документации,

документации по профессиональной тематике	технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

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 1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	6	-обеспечивает однозначность понимания чертежей всеми участниками инженерного процесса.
	Зд 2 правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	Тема 3.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	8	- готовит студентов к выполнению чертежной документации в соответствии с требованиями производства.
	Уд 3. выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; Зд 3 требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);	Тема 4.1 Виды, сечения, разрезы	8	- стимулирует развитие пространственного воображения, умения мысленно вращать и преобразовывать объекты, что необходимо для проектирования, конструирования и анализа технических решений.
	Уд 5 читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;	Тема 5.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	8	- формирует комплексное представление о процессе создания технической документации.

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части____30_____

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)	не предусмотрено	
практические занятия	96	64
лабораторные занятия	не предусмотрено	
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
самостоятельная работа	6	
промежуточная аттестация		
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем акад.ч. ч/ в том числе в форме практической подготовки,	Код ИДК ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1.	**ГРАФИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И ПРИЕМЫ ВЫЧЕРЧИВАНИЯ КОНТУРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ**	**19/2**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	*Уд* 4; *Уд* 5; *Зд*1; *Зд 2;Зд* 3; *Зд* 4; Уо 05.02; Зо 05.03; Уо 09.07; Зо 09.06
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежа	**Содержание учебного материала**	**9/0**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	*Зд*1; *Зд 2; Зд* 3; *Зд* 4; Зо 01.03; Зо 02.01; Зо 05.03; Зо 09.06
	– Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей – Форматы чертежей – основные, дополнительные: – Основная надпись чертежа. – Масштабы уменьшения, увеличения, линейные масштабы. – Линии чертежа – типы, размеры, методика проведения их на чертежах. – Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68): – 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. – Основные правило нанесение размеров по ГОСТ 2.307 правила оформления чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.			
	В том числе практических занятий	**8/0**		
	Практическое занятие №1. Изучение стандартов единой системы конструкторской документации:	2/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.08; Уо 02.02; Уо 05.02; Уо 09.07
	Практическое занятие №2. Выполнение графической композиции из линий чертежа в ручной графике	2/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2;	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.08; Уо 02.02; Уо

			ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	05.02; Уо 09.07
	Практическое занятие №3. Выполнение композиции из букв и цифр с заданным номером шрифта в ручной графике	2/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.08; Уо 02.02; Уо 05.02; Уо 09.07
	Практическое занятие №4. Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной графике	2/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.08; Уо 02.02; Уо 05.02; Уо 09.07
	Самостоятельная работа обучающихся 1 Выполнение упражнения: «Заполнить основную надпись» 2 Закончить оформление титульного листа альбома графических работ.	1	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.08; Уо 02.02; Уо 05.02; Уо 09.07
Тема 1.2. Геометрические построение и правила вычерчивания контуров технических деталей	**Содержание учебного материала**	**10/2**		
	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.		ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	*Зд*1; *Зд 2;Зд* 3; *Зд* 4; Зо 01.03; Зо 02.01; Зо 05.03; Зо 09.06
	В том числе практических занятий	**10/2**		
	Практическое занятие №5. Вычерчивание в ручной графике чертежа плоского контура в заданном масштабе и нанесение его размеров в ручной графике.	2/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 05.02; Уо 09.07
	Практическое занятие №6. Деление отрезка на равные части. Деление окружности на равные части в ручной графике. Касательные.	2/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2;	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 05.02; Уо 09.07

	Выполнения практической работы, выполненные в ручной графике		ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	
	Практическое занятие №7. Сопряжения. Выполнения практической работы, выполненные в ручной графике	2/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 05.02; Уо 09.07
	Практическое занятие №8. Выполнение графической работы: Вычерчивание контура детали с применением сопряжения и деления окружности в ручной графике	2/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 05.02; Уо 09.07
	Практическое занятие №9. Уклон и конусность в ручной графике.	2/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3.	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 05.02; Уо 09.07;
РАЗДЕЛ 2	**ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)**	**17/2**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	*Зд*1;*Зд2; Зд*3; *Зд*4; *Уд* 2; *Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 05.02;
Тема 2.1 Методы проецирования. Проекции точки, прямой и плоскости	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	*Уд* 2; *Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 05.02;
	Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексном чертеже. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Изображения плоскости на комплексном чертеже. Следы плоскостей. Плоскости общего и частного положения и свойства их проекций.			
	В том числе практических занятий	**4/0**		
	Практическое занятие №10. Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, плоскости.	4/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	*Уд* 2; *Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 05.02;

Тема 2.2 Поверхности и тела	**Содержание учебного материала**	**6/0**		
	Построения ортогональных проекций многогранных геометрических тел и тел вращения. Развертки поверхностей геометрических тел.		ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	*Зд*1; *Зд2; Зд*3; Зо 01.02 ; Зо 01.03; Зо 05.03;
	В том числе практических занятий	**6/0**		
	Практическое занятие №11. Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в ортогональных проекциях.	2/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	*Уд* 2; *Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 05.02;
	Практическое занятие №12. Построение в ручной графике проекций точек и линий, лежащих на поверхностях геометрических тел. Построение развёрток.	2/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	*Уд* 2; *Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 05.02;
	Практическое занятие №13. Комплексный чертеж группы геометрических тел	2/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	*Уд* 2; *Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 05.02;
Тема 2.3 Аксонометрические проекции	**Содержание учебного материала**	**6/2**		
	1. Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. 2. Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур, многогранных геометрических тел и тел вращения.		ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	*Зд*1;*Зд 2;Зд* 3; *Зд* 4; Зо 01.03; Зо 02.01; Зо 05.03;
	В том числе практических занятий	**6/2**		
	Практическое занятие №14.Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных изометрической и диметрической проекциях.	2/0	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.08; Уо 02.02; Уо 05.02;
	Практическое занятие №15. Построение в ручной графике аксонометрической проекции группы геометрических тел.	4/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.08; Уо 02.02; Уо 05.02;
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	ПК 2.2.1;	*Уд* 4; *Уд* 5; Уо 01.08;

	Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите. 1. Аксонометрические проекции усеченных геометрических тел. 2. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.		ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	Уо 02.02; Уо 05.02;
РАЗДЕЛ 3	**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИННОЙ ГРАФИКЕ**	**2/2**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 02.1;ОК 02.2; ОК 02.3;ОК 05.2; ОК 09.3.	*Зд 2; Зд* 4; *Зд* 5; *Уд* 1.; *Уд* 2. *Уд* 3.*Уд* 4;Уо 01.04;Зо 01.02; Уо 01.08; Зо01.03;Уо 02.02; Зо02.01;Уо 02.06; Зо02.03; Уо 02.07; Зо02.04;Уо 05.02; 305.03; Уо 09.07;Зо09.06
Тема 3.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	**В том числе практических занятий**	**2/2**		
	Практическое занятие № 16 Изучение приемов работы с инструментальными панелями. Выполнение простейших геометрических построений	2/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 02.1;ОК 02.2; ОК 02.3;ОК 05.2; ОК 09.3.	*Уд* 1.; *Уд* 2. *Уд* 3.*Уд* 4; Уо 01.08; Уо 02.02;Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 05.02; Уо 09.07;
РАЗДЕЛ 4	**МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**	**38/36**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	*Уд* 1.;*Уд* 3. *Уд* 4; *Зд*1; *Зд 2; Зд* 3;*Зд* 4; Уо 01.04; Зо 01.02;Уо 01.08; Зо01.03; Уо 01.09;Зо01.04;Уо 02.02; Зо02.01;Уо 02.06; Зо02.03; Уо 02.07;Зо02.04;Уо 05.02; 305.03;Уо 07.04; Зо 07.05; Уо 09.07; Зо09.06
Тема 4.1 Виды, сечения, разрезы	**Содержание учебного материала**	**20/20**		
	1 Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды- основные, дополнительные, местные. 2. Сечения - наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. 3. Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от		ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3;	*Зд*1;*Зд 2; Зд* 3;*Зд* 4; Зо 01.02;Зо01.03;Зо01.04; Зо02.01;Зо02.03; Зо02.04; 305.03;Зо 07.05; Зо09.06

	сечения. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. 4. Выбор месторасположения вынесенных и наложенных сечений. 5 Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах и правила их нанесения на чертежах 6. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений, 7. Порядок построения модели в аксонометрии с вырезом одной четверти. 8. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертеже. 9. Выносные элементы.		ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	
	В том числе практических занятий	**20/20**		
	Практическое занятие №17. Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонометрическому изображению.	2/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ;ОК 09.3.	*Уд* 1.;*Уд* 3. *Уд* 4 Уо 01.04;Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02;Уо 02.06;Уо 02.07; Уо 05.02; Уо 07.04; Уо 09.07;
	Практическое занятие №18. Построение с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения.	2/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	*Уд* 1.;*Уд* 3. *Уд* 4 Уо 01.04;Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02;Уо 02.06;Уо 02.07; Уо 05.02; Уо 07.04;Уо 09.07;
	Практическое занятие №19. По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения.	2/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	*Уд* 1.;*Уд* 3. *Уд* 4 Уо 01.04;Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02;Уо 02.06;Уо 02.07; Уо 05.02; Уо 07.04; Уо 09.07;
	Практическое занятие №20. Построение с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Соединение части вида с частью	2/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3;	*Уд* 1.;*Уд* 3. *Уд* 4 Уо 01.04;Уо 01.08;Уо 01.09;

	разреза.		ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	Уо 02.02;Уо 02.06;Уо 02.07; Уо 05.02; Уо 07.04; Уо 09.07;
	Практическое занятие №21. Построение с использованием САПР простых наклонных разрезов.	2/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	*Уд* 1.;*Уд* 3. *Уд* 4 Уо 01.04;Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02;Уо 02.06;Уо 02.07; Уо 05.02; Уо 07.04; Уо 09.07;
	Практическое занятие №22. Построение сложных ступенчатых разрезов с использованием САПР.	2/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	*Уд* 1.;*Уд* 3. *Уд* 4 Уо 01.04;Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02;Уо 02.06;Уо 02.07; Уо 05.02; Уо 07.04; Уо 09.07;
	Практическое занятие №23. Построение сложных ломаных разрезов с использованием САПР.	4/4	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	*Уд* 1;*Уд* 3. *Уд* 4 Уо 01.04;Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02;Уо 02.06;Уо 02.07; Уо 05.02; Уо 07.04; Уо 09.07;
	Практическое занятие №24. Построение с использованием САПР аксонометрического изображения детали по ее комплексному чертежу. Выполнение выреза ¼ части аксонометрического изображения детали	4/4	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	*Уд* 1.;*Уд* 3. *Уд* 4 Уо 01.04;Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02;Уо 02.06;Уо 02.07; Уо 05.02; Уо 07.04; Уо 09.07;
Тема 4.2 Резьба, резьбовые изделия	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1;	*Зд*1;*Зд 2; Зд* 3;*Зд* 4; Зо 01.02;Зо01.03;Зо01.04; Зо02.01;Зо02.03;Зо02.04;
	1. Классификация резьбы, основные параметры, обозначения. 2. Элементы разъемных соединений, правила их вычерчивания. Упрощенные изображения элементов разъемных соединений			

			ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	З05.03;Зо 07.05; Зо09.06
	В том числе практических занятий	**4/4**		
	Практическое занятие №25. Вычерчивание болтового, шпилечного, соединения деталей с использованием САПР	4/4	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	*Уд* 1.;*Уд* 3. *Уд* 4; Уо 01.04; Уо 01.08;Уо 01.09;Уо 02.02; Уо 02.06;Уо 02.07;Уо 05.02; Уо 07.04; Уо 09.07;
Тема 4.3. Эскиз и технический рисунок	**Содержание учебного материала**	**6/4**		
	Форма детали и ее элементы Графическая и текстовая части конструкторского документа Применение нормальных размеров Понятие о конструктивных и технологических базах Назначение эскиза и рабочего чертежа Последовательность выполнения эскиза детали с натуры		ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 05.2; ОК 09.3;	*Зд 2; Зд* 3;*Зд* 4; Зо 01.02; Зо01.03;;Зо01.04;Зо02.01; Зо02.03;З05.03; Зо09.06
	В том числе практических занятий	**6/4**		
	Практическое занятие №26Выполнение графической работы: Эскиз детали.	2/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 05.2; ОК 09.3;	*Уд* 3; *Уд* 4.Уо 01.04;Уо 01.08; Уо 01.09;Уо 02.02;Уо 02.06; Уо 05.02; Уо 09.07;
	Практическое занятие №27. Выполнение графической работы: Технический рисунок.	4/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 05.2; ОК 09.3;	*Уд* 3; *Уд* 4.Уо 01.04;Уо 01.08; Уо 01.09;Уо 02.02;Уо 02.06; Уо 05.02; Уо 09.07;
Тема 4.4. Зубчатые передачи	**В том числе практических занятий**	**2/2**		
	Практическое занятие №28. Выполнение чертежа цилиндрической зубчатой передачи с использованием САПР.	2/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1;	*Уд* 3; *Уд* 4.Уо 01.04;Уо 01.08; Уо 01.09;Уо 02.02;Уо 02.06; Уо 05.02; Уо 09.07;

			ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	
Тема 4.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	**Содержание учебного материала**	**6/6**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 05.2; ОК 09.3;	*Зд 2; Зд* 3;*Зд* 4; Зо 01.02; Зо01.03;Зо01.04;Зо02.01; Зо02.03;Зо02.04;305.03; Зо 07.05;Зо09.06.
	Назначение конкретной сборочной единицы Принцип работы Развернутый план чтения чертежей общего вида Габаритные, присоединительные, установочные размеры. Количество стандартных и оригинальных изделий Изображения, представляемые на чертеже общего вида Технические требования Деталирование (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров) Порядок деталирования Определение и увязка сопрягаемых размеров			
	В том числе практических занятий	**6/6**		
	Практическое занятие № 29 Чтение сборочных чертежей.	2/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	*Уд* 1.;*Уд* 3. *Уд* 4; Уо 01.04; Уо 01.08;Уо 01.09;Уо 02.02; Уо 02.06;Уо 02.07;Уо 05.02; Уо 07.04; Уо 09.07;
	Практическое занятие № 30 Эскиз деталей сборочной единицы. Выполнение сборочного чертежа и разработка спецификации с использованием САПР.	4/4	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	*Уд* 1.;*Уд* 3. *Уд* 4; Уо 01.04; Уо 01.08;Уо 01.09;Уо 02.02; Уо 02.06;Уо 02.07;Уо 05.02; Уо 07.04;Уо 09.07;
РАЗДЕЛ 5	**ЧЕРТЕЖИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**	**24/20**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3.	*Уд* 1; *Уд* 4; *Уд* 5; *Зд 2; Зд* 3;*Зд* 4; *Зд* 5; *Зд* 6;Уо 01.04;Зо 01.02; Уо 01.08;Зо01.03; Уо 01.09;Зо01.04;Уо 02.02; Зо02.01;Уо 02.06; Зо02.03;Уо 02.07; Зо02.04;Уо 03.01; Зо03.01;Уо 05.02; 305.03;

				Уо 09.07;Зо09.06
Тема 5.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	**Содержание учебного материала**	**8/4**		
	В том числе практических занятий	**4/4**		
	Практическое занятие №31 Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы САПР	4/4	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3.	*Уд* 1; *Уд* 4; *Уд* 5;Уо 01.04; Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06;Уо 02.07;Уо 03.01; Уо 05.02;Уо 09.07;
	Самостоятельная работа обучающихся - Изучение нормативных документов - Чтение чертежа по индивидуальному заданию и ответы на вопросы, применяя правила чтения чертежа.	4	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3.	*Уд* 1; *Уд* 4; *Уд* 5;Уо 01.04; Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06;Уо 02.07;Уо 03.01; Уо 05.02;Уо 09.07;
Тема 5.2. Элементы строительного черчения.	**В том числе практических занятий**	**2/2**		
	Практическое занятие №32 Чертеж плана цеха.		ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3.	*Уд* 1; *Уд* 4; *Уд* 5;Уо 01.04; Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06;Уо 02.07;Уо 03.01; Уо 05.02;Уо 09.07;
Тема 5.3. Схемы	**Содержание учебного материала**			
	Виды схем		ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3	*Зд 2; Зд* 3;*Зд* 4; *Зд* 5; *Зд* 6;Зо 01.02; Зо01.03;Зо01.04;Зо02.01; Зо02.03;Зо02.04;Зо03.01; З05.03;Зо09.06
	В том числе практических работ	**16/14**		
	Практическое занятие №33 Простановка условных графических	2/2	ПК 2.2.1;	*Уд* 1; *Уд* 4; *Уд* 5;Уо

	обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах.		ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3.	01.04; Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06;Уо 02.07;Уо 03.01; Уо 05.02; Уо 09.07;
	Практическое занятие №34 Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах	2/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3.	*Уд* 1; *Уд* 4; *Уд* 5;Уо 01.04; Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06;Уо 02.07;Уо 03.01; Уо 05.02;Уо 09.07;
	Практическое занятие №35 Простановка условных графических обозначений в электрических схемах	4/4	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3.	*Уд* 1; *Уд* 4; *Уд* 5;Уо 01.04; Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06;Уо 02.07;Уо 03.01; Уо 05.02;Уо 09.07;
	Практическое занятие №36 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	4/4	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3.	*Уд* 1; *Уд* 4; *Уд* 5;Уо 01.04; Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06;Уо 02.07;Уо 03.01; Уо 05.02; Уо 09.07;
	Практическое занятие №37 Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования.	4/2	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3.	*Уд* 1; *Уд* 4; *Уд* 5;Уо 01.04; Уо 01.08;Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06;Уо 02.07;Уо 03.01; Уо 05.02; Уо 09.07;
Всего:		**102/64**		

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 ГРАФИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И ПРИЕМЫ ВЫЧЕРЧИВАНИЯ КОНТУРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ		
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Изучение стандартов единой системы конструкторской документации:	формирование умений применения ЕСКД при оформлении чертежей	Мультимедийная аудитория Комплект стендов «Инженерная графика и начертательная геометрия» Комплект чертежных инструментов и материалов
Практическое занятие №2 Выполнение графической композиции из линий чертежа в ручной графике	формирование умений по выполнению различных типов линий в чертеже установленных ГОСТ 2.303 – 68.	Мультимедийная аудитория Комплект стендов «Инженерная графика и начертательная геометрия» «Линии чертежа. Основные надписи» Комплект чертежных инструментов и материалов
Практическое занятие №3. Выполнение композиции из букв и цифр с заданным номером шрифта в ручной графике	формирование умений по написанию букв и цифр чертежным шрифтом	Мультимедийная аудитория Комплект чертежных инструментов и материалов
Практическое занятие №4. Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной графике	формирование умений выполнять надписи чертежным шрифтом	Мультимедийная аудитория Комплект чертежных инструментов и материалов
Практическое занятие №5. Вычерчивание в ручной графике чертежа плоского контура в заданном масштабе и нанесение его размеров в ручной графике.	формирование умений по вычерчиванию плоского контура технической детали и нанесение размеров на чертеже	Мультимедийная аудитория Чертежно-графический редактор КОМПАС-График Комплект чертежных инструментов и материалов
Практическое занятие №6. Деление отрезка на равные части. Деление окружности на равные части в ручной графике. Касательные. Выполнения практической работы, выполненные в ручной графике	формирование умений выполнения чертежей предметов с использованием геометрических построений.	Мультимедийная аудитория Комплект чертежных инструментов и материалов
Практическое занятие №7. Сопряжения. Выполнения практической работы, выполненные в ручной графике	формирование умений по выполнению контуров технических деталей с элементами сопряжений.	Мультимедийная аудитория Комплект чертежных инструментов и материалов

Практическое занятие №8. Выполнение графической работы: Вычерчивание контура детали с применением сопряжения и деления окружности в ручной графике.	формирование умений по выполнению контуров технических деталей с элементами сопряжений, деления окружностей на равные части.	Мультимедийная аудитория Комплект чертежных инструментов и материалов
Практическое занятие №9. Уклон и конусность в ручной графике.	формирование умений по выполнению контуров технических деталей с построением уклонов и конусности.	Мультимедийная аудитория Комплект чертежных инструментов и материалов
Раздел 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)		
Практические занятия		
Практическое занятие №10. Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, плоскости	формирование умений по выполнению проекций точки, комплексного чертежа точки и определения положения точки относительно плоскостей проекций	Мультимедийная аудитория Комплект чертежных инструментов и материалов
Практическое занятие №11. Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в ортогональных проекциях.	формирование умений построения изображений простейших геометрических форм	Мультимедийная аудитория Комплект чертежных инструментов и материалов
Практическое занятие №12. Построение в ручной графике проекций точек и линий, лежащих на поверхностях геометрических тел. Построение развёрток	формирование умений по построению проекций геометрических тел и поверхностей, нахождению проекций точек, принадлежащих их поверхностей	Мультимедийная аудитория Комплект объемных моделей «Геометрические тела». Комплект чертежных инструментов и материалов
Практическое занятие №13. Комплексный чертеж группы геометрических тел	формирование умений по выполнению комплексного чертежа группы геометрических тел	Мультимедийная аудитория Комплект объемных моделей «Геометрические тела». Комплект чертежных инструментов и материалов
Практическое занятие №14.Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных изометрической и диметрической проекциях.	формирование умений по построению аксонометрических проекций плоских фигур и геометрических тел	Мультимедийная аудитория Комплект объемных моделей «Геометрические тела». Комплект чертежных инструментов и материалов
Практическое занятие №15. Построение в ручной графике аксонометрической проекции группы геометрических тел	формирование умений по построению аксонометрических проекций группы геометрических тел	Мультимедийная аудитория Комплект объемных моделей «Геометрические тела». Комплект чертежных инструментов и материалов
Раздел 3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИННОЙ ГРАФИКЕ		

Практические занятия		
Практическое занятие № 16 Изучение приемов работы с инструментальными панелями. Выполнение простейших геометрических построений	формирование умений по освоению работы построения чертежей в системе КОМПАС 3d.	Мультимедийная аудитория Комплект лицензионного программного обеспечения САПР (Система КОМПАС-3D)
Раздел 4 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		
Практические занятия		
Практическое занятие №17. Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонометрическому изображению.	формирование умений по изображению необходимых видов модели с использованием САПР	Мультимедийная аудитория Комплект стендов «Инженерная графика и начертательная геометрия» «Виды основные, дополнительные и местные»
Практическое занятие №18. Построение с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения.	формирование умений построения комплексного чертежа модели по двум заданным проекциям, ее аксонометрической проекции с использованием САПР	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие №19. По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения	формирование умений по выполнению чертежей с построением сечений с использованием САПР	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие №20. Построение с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Соединение части вида с частью разреза.	формирование умений по выполнению простых фронтальных разрезов с использованием САПР	Мультимедийная аудитория Комплект деталей на простой разрез. чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие №21. Построение с использованием САПР простых наклонных разрезов	формирование умений по выполнению простых наклонных разрезов с использованием САПР	Мультимедийная аудитория Комплект деталей на простой разрез чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие №22. Построение сложных ступенчатых разрезов с использованием САПР.	формирование умений изображения предметов с использованием сложных ступенчатых разрезов в системе КОМПАС 3d.	Мультимедийная аудитория Комплект деталей на сложный разрез и сечение, комплект узлов деталей
Практическое занятие №23. Построение сложных ломаных разрезов с использованием САПР.	формирование умений изображения предметов с использованием сложных ломанных разрезов в системе КОМПАС 3d.	Мультимедийная аудитория Комплект деталей на сложный разрез и сечение, комплект узлов деталей чертежно-графический редактор КОМПАС-График

Практическое занятие №24. Построение с использованием САПР аксонометрического изображения детали по ее комплексному чертежу. Выполнение выреза ¼ части аксонометрического изображения детали.	формирование умений построения с использованием САПР аксонометрического изображения детали по ее комплексному чертежу.	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие №25. Вычерчивание болтового, шпилечного, соединения деталей с использованием САПР	формирование умений по выполнению чертежа болтового, шпилечного, соединения деталей с использованием САПР	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График
м №26 Выполнение графической работы: Эскиз детали.	формирование умений по выполнению и оформлению эскиза детали	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие №27. Выполнение графической работы: Технический рисунок.	формирование умений изображения технического рисунка детали	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие №28. Выполнение чертежа цилиндрической зубчатой передачи с использованием САПР.	формирование умений по расчету модуля зубчатого колеса, построению и оформлению чертежа эскиза зубчатого колеса	Мультимедийная аудитория Комплект деталей зубчатых колес. чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие № 29 Чтение сборочных чертежей	формирование умений читать сборочные чертежи	Мультимедийная аудитория Комплект деталей зубчатых колес. Комплект деталей валов
Практическое занятие № 30 Эскиз деталей сборочной единицы. Выполнение сборочного чертежа и разработка спецификации с использованием САПР.	формирование умений вычерчивания и оформления рабочих чертежей и эскизов деталей сборочной единицы с использованием САПР.	Мультимедийная аудитория Комплект деталей зубчатых колес. Комплект деталей валов чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Раздел 5 ЧЕРТЕЖИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ		
Практические занятия		
Практическое занятие № 31 Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы САПР	формирование умений читать строительные чертежи	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие №32 Чертеж плана цеха.	формирование умений выполнять чертёж плана этажа промышленного здания	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие №33 Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах	формирование умений выполнения схемы электрической функциональной (Э2)	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График

Практическое занятие №34 Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах.	формирование умений чертить условно графические обозначения в принципиальных схемах	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие №35 Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.	формирование умений чертить основные условные графические обозначения на электрических схемах, в соответствии с требованиями ЕСКД	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие №36 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	формирование умений чертить функциональные схемы автоматизации	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График
Практическое занятие №37 Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования	формирование умений выполнять чертёж принципиальной схемы электрооборудования	Мультимедийная аудитория чертежно-графический редактор КОМПАС-График

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.

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. Анамова, Р. Р.Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: URL: https://urait.ru/bcode/561972/p.1
2. Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть I : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — II, 81 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-542-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2179099
3. Раклов, В. П. Инженерная графика : учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева ; под ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015343-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2130726
4. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2169732
5. **Дополнительные источники:**

1. Буланже, Г.В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1896569
2. Сорокин, Н. П. Инженерная графика : учебник для вузов / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 7-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-507-47522-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/386441 .
3. **Периодические издания:**

1. Электричество._Текст. [Электронный ресурс] - URL: Режим доступа https://etr1880.mpei.ru/index.php/electricity/about
2. **Интернет-ресурсы**

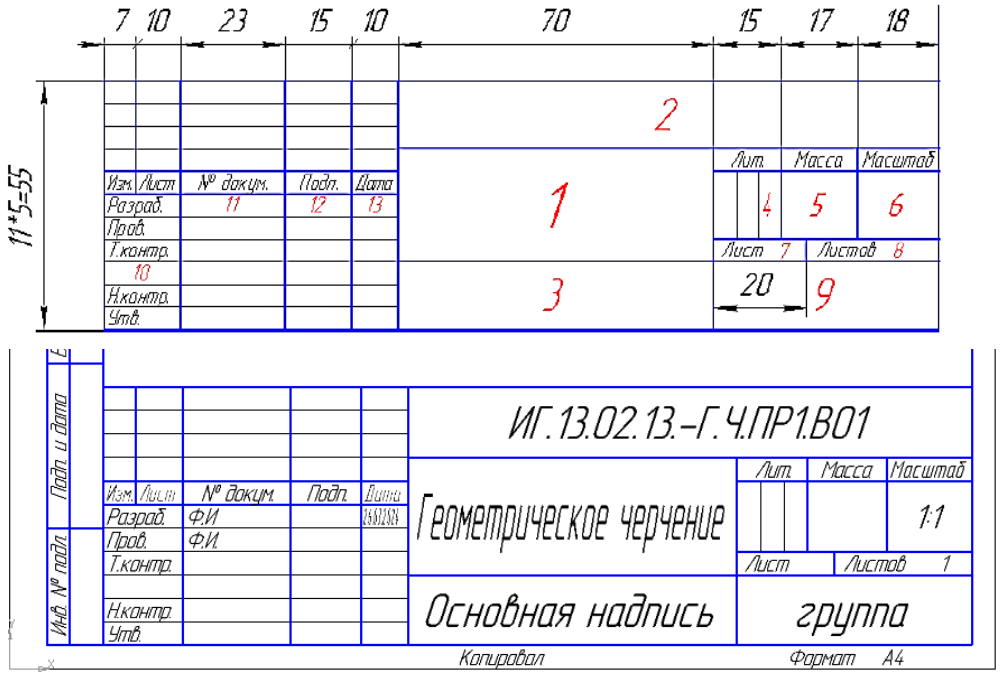
1. Единая система конструкторской документации. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html

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.

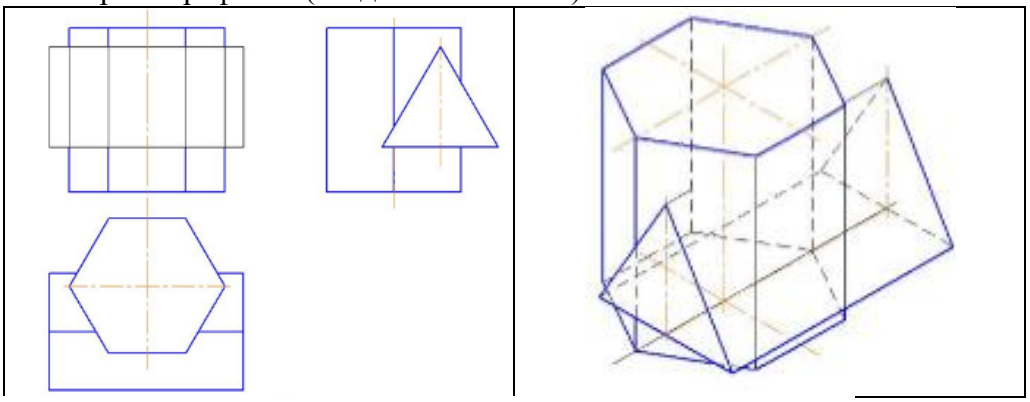
Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или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

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
РАЗДЕЛ 1. Графическое оформление чертежей и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежа	Текст задания: 1. Упражнение: «Заполнить основную надпись» 2. Закончить оформление титульного листа альбома графических работ. Цель: формирование умений заполнения основной надписи на чертежах чертёжным шрифтом (тип Б ГОСТ2.304-81) в ручной графике. Рекомендации по выполнению задания: Для выполнения самостоятельной графической работы необходимо посмотреть видео урок «Оформление основной надписи в чертежах», презентацию к теме 1.1, пример выполнения основной надписи и титульного листа на образовательном портале ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова. на «Курсе- Инженерная графика» (Раздел 1. Тема 1.1.) 1. Упражнения: «Заполнить основную надпись», по образцу  рис 1 Основная надпись где 1- расшифровывается: ИГ. 13.02.13–ГЧ ПР 1 В 01- ИГ- инженерная графика, 13.02.13- шифр специальности, ГЧ- один из изучаемых разделов, Геометрическое Черчение,

<table>
<tr><td></td><td>ПР 1- практическая работа №1,
В01 -индивидуальный вариант, по списку группы
2- расшифровывается:
Изучаемый раздел. (Геометрическое черчение)
3- расшифровывается:
Тема практической работы (Основная надпись)
2. Закончить оформление титульного листа
Алгоритм выполнения упражнения «Титульный лист».
По выданному шаблону преподавателя закончить практическую работу согласно образцу.
Критерии оценки:
Оценка «отлично» выставляется за:
–выполнение работы в соответствии с заданием;
– выполнены согласно стандартам ЕСКД.
Оценка «хорошо» выставляется за:
–неаккуратное выполнение упражнения.
–выполнение работы в соответствии с заданием;
–выполнены согласно стандартам ЕСКД.
Оценка «удовлетворительно» выставляется за:
–незначительные отклонения от задания;
–неаккуратное выполнение упражнения,
- не значительное отклонение от стандартов ЕСКД..</td></tr>
<tr><td>РАЗДЕЛ 2
Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)

Тема 2.2
Аксонометрические проекции</td><td>Текст задания: Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите.
1. Аксонометрические проекции усеченных геометрических тел.
2. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел
Цель:формирование умений:
построения аксонометрических проекции усеченных геометрических тел;
по выполнению чертежа с взаимным пересечением поверхностей геометрических тел.
Рекомендации по выполнению задания:
Для выполнения части самостоятельной работы - аксонометрические проекции усеченных геометрических тел, необходимо ответить на вопросы в тетради:
1. Какие виды аксонометрических проекций предусматривает ГОСТ 2.317-69?
2. Относительно чего строят правильные геометрические фигуры в аксонометрии?
3. Какое изображение окружности получится в прямоугольной изометрической проекции?
4. Способы преобразования ортогонального чертежа?
После просмотра видео урока «Виды аксонометрии» (Курс Инженерная графика») составить конспект материала, по данной теме, и заполнить таблицу «Виды аксонометрии»
<table>
<tr><th>Вид фигуры геометрической в осях</th><th>Наглядное изображение</th><th>Изометри-ческая проекция</th><th>Димитриче-ская проекция</th></tr>
<tr><td>круг в осях XZ</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>шестиугольник в осях XY</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>квадрат в осях ZY</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>треугольник в осях XZ</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Задание 2. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел
Для выполнения части самостоятельной работы «Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их</td></tr>
</table>

	защите.» Рекомендуемая тематика: - Построить в ручной графике комплексный чертеж и аксонометрические проекции взаимно пересекающихся двух цилиндров. - Построить в ручной графике комплексный чертеж и аксонометрические проекции взаимно пересекающихся цилиндра и шара. - Построить в ручной графике комплексный чертеж и аксонометрические проекции взаимно пересекающихся конуса и шара. - Построить пересечение гранных фигур. - Построить пересечение поверхностей вращения. Примеры работ, видео инструкции к самостоятельной работе выложены на образовательном портале ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова. на «Курсе-Инженерная графика» (Раздел 2. Тема 2.3.)  рис 2 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел Критерии оценки: Оценка «отлично» выставляется за: - выполнение работы в соответствии с заданием; - выполнены согласно стандартам ЕСКД. Оценка «хорошо» выставляется за: - неаккуратное выполнение упражнения. - выполнение работы в соответствии с заданием; - выполнены согласно стандартам ЕСКД. Оценка «удовлетворительно» выставляется за: - незначительные отклонения от задания; - неаккуратное выполнение упражнения, - не значительное отклонение от стандартов ЕСКД..
РАЗДЕЛ 5 Чертежи по специальности Тема 5.1 Общие сведения о чертежах и схемах электроустановок и условные обозначения в электрических схемах.	Текст задания - Изучение нормативных документов - Чтение чертежа по индивидуальному заданию и ответы на вопросы, применяя правила чтения чертежа. Цель: читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; Рекомендации по выполнению задания: *1. Изучить нормативные документы:* - Образовательный ресурс, на котором размещены нормативные документы: ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и др. [Электронный ресурс]. - http://stroy.gostedu.ru/ /– Загл. с экрана - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана *2 Проанализировать и прочитать чертеж применяя правила чтения чертежа:*

1. Прочитать основную надпись.
2. Рассмотреть изображения чертежа и представить форму и отдельные элементы детали. Для этого стоит изучить виды, разрезы и сечения, имеющиеся на чертеже.
3. Представить по плоским изображениям чертежа объемную форму показанного на нем предмета.
4. Установить габариты предмета, определить размерные базы и положение элементов детали. При этом выяснить допускаемые отклонения от назначенных размеров.
5. Выяснить предельные отклонения формы и взаимного расположения поверхностей.
6. Ознакомиться с обозначениями шероховатости поверхностей.
7. Прочитать технические требования и примечания, относящиеся к готовому изделию, технологии изготовления, сборке и контролю.

При чтении сборочного чертежа изделия (сборочной единицы) выясняют взаимное расположение составных частей, способы их соединения, точность и другие данные для выполнения сборочных операций.

Чертежи для сам. работы по вариантам представлены на образовательном портале ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова. на «Курсе- Инженерная графика»

Вопросы к чертежу (рис.3)

- 1. Как называется деталь?
- 2. В каком масштабе выполнен чертеж?
- 3. Из какого материала изготовляют деталь?
- 4. Какие виды содержит чертеж?
- 5. Из каких геометрических тел слагается форма детали?
- 6. Опишите общую форму детали.
- 7. Чему равны габаритные размеры и размеры отдельных частей детали?
- 8. Какова шероховатость поверхностей детали?

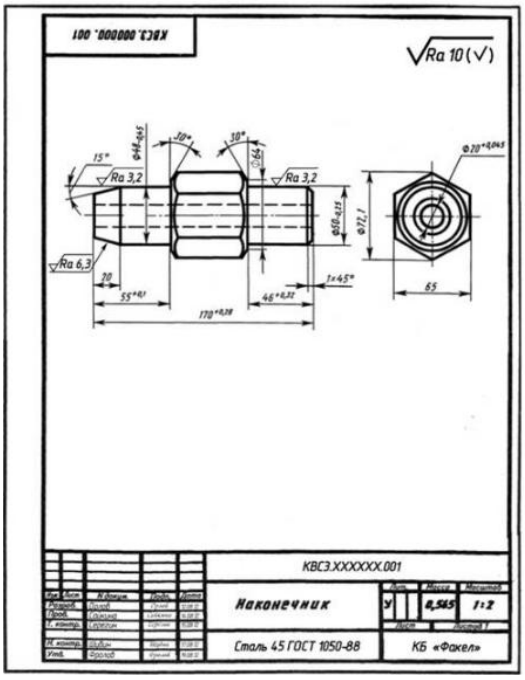


рис 3 Чертёж для чтения

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется за:

- выполнение работы в соответствии с заданием;
- ясно представляет форму предметов по и изображениям и твердо знает

	правила и условности изображений и обозначений; - дает четкий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе инженерной графике терминологии. Оценка «хорошо» выставляется за: - выполнение работы в соответствии с заданием; - овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями, знает правила изображений и условные обозначения; - даёт правильный ответ в определенной логической последовательности; - при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки Оценка «удовлетворительно» выставляется за: - ответ дает неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов; - чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи преподавателя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности. Оценка «неудовлетворительно» выставляется за: - обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - ответы строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя

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 (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
2	**РАЗДЕЛ 1. Графическое оформление чертежей и приемы вычерчивания контуров технических деталей.**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3	Тест	Смотри критерии ниже
3	Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежа	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3	Практическая работа	Смотри критерии ниже
4	Тема 1.2. Геометрические построение и правила вычерчивания контуров технических деталей	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.2;ОК 02.1; ОК 05.2;ОК 09.3	Практическая работа	Смотри критерии ниже
5	**РАЗДЕЛ 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	Тест	Смотри критерии ниже
6	Тема 2.1 Методы проецирования. Проекции точки, прямой и плоскости	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	Практическая работа	Смотри критерии ниже
7	Тема 2.2 Поверхности и тела	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	Практическая работа	Смотри критерии ниже
8	Тема 2.3 Аксонометрические проекции	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 05.2;	Практическая работа	Смотри критерии ниже
9	**РАЗДЕЛ 3 Общие сведения о машинной графике**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 02.1;ОК 02.2; ОК 02.3;ОК 05.2; ОК 09.3.	Тест	Смотри критерии ниже
10	Тема 3.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 02.1;ОК 02.2; ОК 02.3;ОК 05.2; ОК 09.3.	Практическая работа	Смотри критерии ниже
11	**РАЗДЕЛ 4 Машиностроительное черчение**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2;	Тест	Смотри критерии ниже

		ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3. ОК 09.3.		
12	Тема 4.1 Виды, сечения, разрезы	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	Практическая работа	Смотри критерии ниже
13	Тема 4.2 Резьба, резьбовые изделия	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	Практическая работа	Смотри критерии ниже
14	Тема 4.3. Эскиз и технический рисунок	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	Практическая работа	Смотри критерии ниже
15	Тема 4.4. Зубчатые передачи	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	Практическая работа	Смотри критерии ниже
15	Тема 4.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 05.2;ОК 07.2; ОК 09.3.	Практическая работа	Смотри критерии ниже
17	**РАЗДЕЛ 5 Чертежи по специальности**	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2;	Тест	Смотри критерии ниже
18	Тема 5.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3.	Практическая работа	Смотри критерии ниже
19	Тема 5.2. Элементы строительного	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2;	Практическая работа	Смотри критерии ниже

	черчения.	ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3.		
20	Тема 5.3. Схемы	ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 3.2.3; ОК 01.1;ОК 01.2; ОК 01.3;ОК 02.1; ОК 02.2;ОК 02.3; ОК 03.1;ОК 05.2; ОК 09.3.	Практическая работа	Смотри критерии ниже

Критерии оценок теста:

«Отлично»

- 91-100 % объёма работы, демонстрация хороших и отличных знаний по теоретическим вопросам;

«Хорошо»

- 76-90 % объёма работы, демонстрация хороших знаний по теоретическим вопросам;

«Удовлетворительно»

- 61-75 % объёма работы, демонстрация удовлетворительных знаний по теоретическим вопросам

Критерии оценок практической работы:

- «Отлично» - теоретические знания освоены полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретические знания освоены полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретические знания освоены 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» - теоретические знания не освоены, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

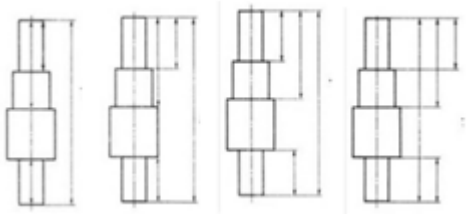
Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Инженерная графика» - дифференцированный зачет.

<table>
<tr><th>Результаты обучения</th><th>Оценочные средства
для промежуточной аттестации</th></tr>
<tr><td>ПК 2.2.1;
ПК 2.2.2;
ПК 3.2.3;
ОК 01.2;ОК 02.1;
ОК 05.2;ОК 09.3.</td><td>Портфолио «Альбом графических работ» содержит следующие графические работы выполненных в ручной графикой:
1. Практическая работа №2.
2. Практическая работа №4.
3. Практическая работа №5.
4. Практическая работа №8.
5. Практическая работа №10.
6. Практическая работа №13.
7. Практическая работа №15.</td></tr>
<tr><td>ПК 2.2.1;
ПК 2.2.2;
ПК 3.2.3;
ОК 01.1;ОК 01.2;
ОК 01.3;ОК 02.1;
ОК 02.2;ОК 02.3;
ОК 05.2;ОК 07.2;
ОК 09.3.</td><td>Портфолио «Альбом графических работ» построенные с использованием САПР:
1. Практическая работа №16.
2. Практическая работа №17.
3. Практическая работа №18.
4. Практическая работа №19
5. Практическая работа №20.
6. Практическая работа №21.
7. Практическая работа №22.
8. Практическая работа №22.
9. Практическая работа №24.
10. Практическая работа №25.
11. Практическая работа №26.
12. Практическая работа №27.
13. Практическая работа 28.
14. Практическая работа №29.
15. Практическая работа №30.
16. Практическая работа №31
17. Практическая работа №32
18. Практическая работа №33
19. Практическая работа №34
20. Практическая работа №35</td></tr>
<tr><td>ПК 2.2.1;
ПК 2.2.2;
ПК 3.2.3;
ОК 01.1;ОК 01.2;
ОК 01.3;ОК 02.1;
ОК 02.2;ОК 02.3;
ОК 05.2;ОК 07.2;
ОК 09.3.</td><td>Тест
Пример заданий теста по дисциплине:
<u>Задание № 1</u>
Масштабами уменьшения являются …
<table><tr><td><u>Варианты ответа</u>
Выберите не менее двух вариантов</td><td>1. 2,5:1
2. 1:2
3. 1:4
4. 5:1</td></tr></table><u>Задание № 2</u>
Графическое обозначение металла в сечениях верно изображено на рисунках …</td></tr>
</table>

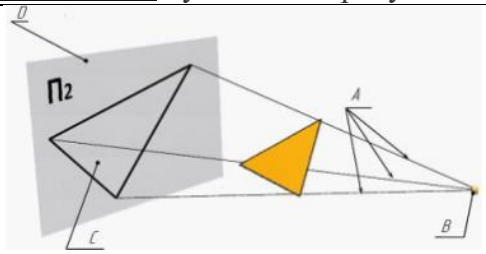
Варианты ответа Выберите **не менее двух** вариантов	 1 2. 3. 4.

Задание № 3

В соответствии с ГОСТ 2.307-2011 «Нанесение размеров и предельных отклонений» размерные линии указаны правильно на чертеже …

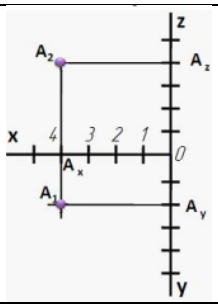
Варианты ответа Укажите один вариант ответа	 1 2 3 4

Задание № 4 Буквой А на рисунке обозначено изображение …

	Варианты ответа Укажите один вариант ответа 1. проекции многоугольника 2. проецируемой фигуры 3. плоскости проекций 4. проецирующих прямых

Задание № 5

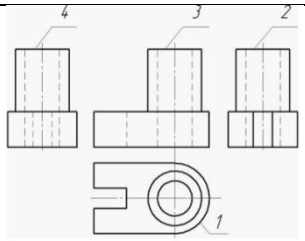
Точка А имеет координаты …

Варианты ответа Укажите один вариант ответа 1) A(4;20;4) 2) A (4;2;4) 3) A(2;4) 4) A (2;4;4)	

Задание № 6

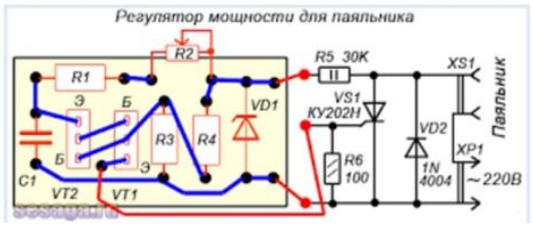
Установите соответствие между изображениями, обозначенными цифрами, и их названиями.

Варианты ответа

Укажите один вариант ответа 1) вид снизу 2) вид сверху 3) вид справа 4) главный вид 5) вид слева	

Задание № 7

Схема, показывающая соединения составных частей изделия и определяющая провода, жгуты, кабели или трубопроводы, которыми осуществляются эти соединения, а также места их присоединения и ввода (разъемы, платы, зажимы и т. д.), является схемой соединения и обозначается цифрой …

	 Варианты ответа Укажите один вариант ответа 1) 1 2) 0 3) 4 4) 3

Критерии оценки *дифференцированного зачета*

- «Отлично» - теоретические знания освоены полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретические знания освоены полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретические знания освоены 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» - теоретические знания не освоены, 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* Использование технологических ресурсов, дистанционных информационных технологий возможности ИНТЕРНЕТ и систем автоматического проектирования (САПР).	▯ использование технологических ресурсов для демонстрации теоретического материала и сопутствующей визуализации содержимого дисциплины ▯ использование дистанционных информационных технологий для предоставления студентам большего объема интересной информации и полезных сведений по дисциплине ▯ использование графических редакторов,	▯ умение работать с электронной библиотечной системы (ЭБС): электронных версий учебников, учебных пособий и текстов лекций; ▯ умение использовать современные технические средства: выполнять чертежи и модели с использованием наиболее распространенных компьютерных программ. ▯ умение эффективно осуществлять поиск необходимых данных;	▯ демонстрация разработанных учебных видео-презентации по темам дисциплины, анимация отдельных элементов, использование видеовставок, видеоуроки; ▯ разработка комплекта заданий для выполнения графических работ по технологии трехмерного твердотельного параметрического компьютерного моделирования с применением CAD/CAM-систем.
2.	*Проблемное обучение* Джон Дьюи (1859-1952) Идея и принципы проблемного обучения в русле исследования психологии мышления разрабатывались советскими психологами С. Л. Рубинштейном, Д.Н. Богоявленским, Н.А. Менчинской, А.М. Матюшкиным.	▯ создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся.	▯ формирование общих и профессиональных компетенций, ▯ воспитание профессиональной и графической культуры и грамотности, развитие пространственного мышления, творческих способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе их графических отображений, конструктивного	▯ разработка занятий по дисциплине на основе принципа проблемности, (например: решение основных задач проекционного черчения: как геометрический объект отобразить на плоскости, как по существующему чертежу представить формы и размеры геометрического объекта) ▯ разработка комплекта заданий для самостоятельного выполнения графических

			мышления, приобретение знаний и умений конструкторского документирования, повышение уровня технического интеллекта	работ по технологии трехмерного твердотельного параметрического компьютерного моделирования с применением CAD/CAM-систем.
3.	*Кейс-задача* (метод конкретных ситуаций)	обучении путем решения конкретных задач. учебный материал подается студентам виде проблем (кейсов), а знания приобретаются в результате активной и творческой работы моделировании решений данных ситуаций и в соответствии с заданием, представлении различных подходов к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат	формирование навыка самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	*Структура и содержание кейса:* предъявление темы занятия, проблемы, вопросов, задания; подобное описание практических ситуаций; сопутствующие факты, положения, варианты, альтернативы; учебно–методическое обеспечение: наглядный, раздаточный или другой иллюстративный материал; рекомендации “Как работать с кейсом”; литература основная и дополнительная; режим работы с кейсом; критерии оценки работы по этапам

Приложение 2.23 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
«общепрофессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: Техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г. №797.

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

Разработчик (и):
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Алексей Витальевич Шалимов

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января2025г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1245
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1245
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....1245
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части 1247
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....1249
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины.....1249
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1250
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1265
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....1268
3.1Материально-техническое обеспечение 1268
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1268
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....1269
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....1272
4.1 Текущий контроль 1272
4.2 Промежуточная аттестация.....1273
Приложение 1 Образовательные технологии.....1278

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений об основных законах электротехники, простейших электрических приборах их характеристиках и особенностях, сборке и чтении электрических схем, а также формирование представлений о полупроводниках и полупроводниковых приборах их применении и принципе работы, основанном на физических процессах в разного типа полупроводниках.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть «общепрофессионального» цикла образовательной программы по направленности Электроэнергетика».

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 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.;

ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.

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 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.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс ИДК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 1.2.1 Подбирает технологическое оборудование для диагностики электрического и электромеханического оборудования.	Уд3 подбирать устройства электронной техники и оборудование с определенными характеристиками и параметрами. Уд4 снимать показания и пользоваться электронными измерительными приборами и приспособлениями. Уд 5 проводить исследования цифровых электронных	Зд5 Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; Зд6 Принципы выбора электронных устройств и приборов; Зд7 Принципы действия, устройство, основные характеристики электронных устройств и приборов. Зд8 Параметры электронных

	систем с использованием схемотехнического моделирования.	схем и единицы их измерения Зд9 Основы цифровой и импульсной техники
ПК 1.3.1 Производит оценку эффективности работы электрического и электромеханического оборудования	Уд6 Читать простые электрические схемы;	Зд1 Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; Зд4 Параметры электрических схем и единицы их измерения; Зд9 Основы цифровой и импульсной техники
ПК 1.3.3 Определяет электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.	Уд1 Подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; Уд2 рассчитывать параметры электрических цепей.	Зд1 Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; Зд2 Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов; Зд3 Основные законы электротехники; Зд4 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 01.01 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 01.02 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 02.1 Определяет задачи и источники поиска в	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01 номенклатуру информационных источников,

заявленных условиях		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;
	Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
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 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
	Зд1 Зд2 Зд3 Зд4 Уд1 Уд2 Уд3	**Раздел V** Трехфазные цепи.	22	Данный раздел предназначен для ознакомления студентов с оборудованием и принципами работы, а также схемами этого

				оборудования, которое им встретится при работе по профессии
	Зд5 Зд6 Зд7 Зд8 Зд9 Уд1 Уд2 Уд4 Уд5 Уд6	**Раздел VI** Основы электроники.	72	Данный раздел предназначен для ознакомления студентов с оборудованием и принципами работы электроники, которая им встретится при работе по профессии

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части 94

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)	80	
практические занятия	32	32
лабораторные занятия	32	32
курсовая работа (проект)	-	
самостоятельная работа	4	
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
Введение		2/0		
Введение	**Содержание**	2/0		
	1. Инструктивный обзор программы учебной дисциплины и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций. Связь с другими учебными дисциплинами. 2. История развития электротехники. Этапы развития электроннойтехники.	2/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2	Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 05.03
Раздел I. Электрическое поле.		8/4		
Тема 1.1 Электрическое поле и егохарактеристики	**Содержание**	6/4		
	1.Электрическое поле и его характеристики. Понятия о напряженности поля, потенциале, напряжении. 2.Классификация веществ по степени электропроводимости. 3.Электрическая емкость. Конденсаторы. Способы соединения конденсаторов.	2/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
	В том числе практических/лабораторных занятий	4/4		
	Лабораторное занятие №1. «Изучение лабораторного стенда и порядка выполнения лабораторных работ. Инструктаж по технике безопасности».	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02

			ПК 1.3.1 ПК 1.3.3	Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд3
	Практическое занятие №1. «Расчет электрической цепи при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
Тема 1.2 Электрический ток.	**Содержание**	2/0		
	1. Общие сведения об электрическом токе. 2.Явление электрического тока проводимости. Величина инаправление электрического тока проводимости. Род тока 3.Электрическое сопротивление. Проводимость.	2/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
Раздел II Электрические цепи постоянного тока.		32/18		
Тема 2.1 Электрические цепи	**Содержание**	2/0		
	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.	2/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
Тема 2.2 Способы соединения активных и пассивных элементов электрических цепей постоянного тока	**Содержание**	10/8		
	Способы соединения активных элементов электрическихцепей. 2. Способы соединения резисторов. Расчет простых электрических цепей постоянного тока методом эквивалентных преобразований.	2/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
	В том числе практических/лабораторных занятий	8/8		

	Лабораторное занятие №2. «Опытная проверка свойств последовательного соединения резисторов»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.3.1 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд3
	Лабораторное занятие №3. «Опытная проверка свойств параллельногосоединения резисторов»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.3.1 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд3
	Практическое занятие №2. «Расчет электрических цепей методом эквивалентных преобразований»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
	Практическое занятие №3. «Расчет и чтение потенциальных диаграмм»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
Тема 2.3 Законы электрических цепей	**Содержание**	4/2		
	1.Закон Ома.	2/0	ОК 01.1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо

постоянного тока	2.Закон Джоуля-Ленца. 3.Законы Кирхгофа. 4.Баланс мощностей.		ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
	В том числе практических/лабораторных занятий	2/2		
	Лабораторное занятие №4. «Применение законов Кирхгофа при проверке работе с простейшими электрическими схемами схем»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.3.1 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд3
Тема 2.4 Расчет Электрических цепей постоянного тока	**Содержание**	16/8		
	1.Методы расчета сложных электрических цепей постоянного тока. 2.Метод узловых и контурных уравнений. 3.Метод контурных токов. 4.Метод наложения токов.	6/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
	В том числе практических/лабораторных занятий	8/8		
	Практическое занятие №4. «Расчет электрической цепи постоянного тока методом узловых и контурных уравнений»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
	Практическое занятие №5. «Расчет электрической цепи постоянного тока методом наложения»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02

				Уо 09.07 Уд1 Уд3
	Практическое занятие №6. «Расчет электрической цепи постоянного тока методом контурных токов»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
	Практическое занятие №7. «Расчет электрических цепей методом узловых напряжений»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
	Самостоятельная работа	2/0		
	РГР№1 «Расчет электрической цепи постоянного тока различными методами»	2/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Уд1 Уд3
Раздел III Магнитное поле.		8/2		
Тема 3.1 Характеристики магнитного поля. Магнитныесвойства вещества	**Содержание**	6/2		
	1. Основные характеристики магнитного поля: магнитная индукция, магнитный поток, собственное и взаимное потокосцепление. 2. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнитных материалов. Магнитный гистерезис. Магнитное сопротивление. 3. Магнитные цепи	4/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
	В том числе практических/лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие №8. «Расчет магнитной цепи»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

			ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
Тема 3.2 Электромагнитная индукция	**Содержание**	2/0		
	1. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. 2. Явление самоиндукции. 3. Взаимное преобразование механической и электрической энергии. 4. Применение закона электромагнитной индукции на практике.	2/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
Раздел IV Электрические цепи переменного тока.		26/8		
Тема 4.1 Основные сведения осинусоидальном электрическом токе.	**Содержание**	2/0		
	Явление переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Уравнение и графики синусоидальной ЭДС. Векторные диаграммы. Характеристики синусоидальных величин: мгновенное, предельное (амплитудное), действующее и средние значения синусоидально изменяющихся электрических величин.	2/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
Тема 4.2 Цепь переменного тока с идеализированными элементами	**Содержание**	4/0		
	1. Цепь переменного тока с активным сопротивлением: напряжение, ток мощность, векторная диаграмма. 2. Цепь переменного тока с индуктивностью: напряжение, ток мощность, векторная диаграмма 3. Цепь переменного тока с емкостью: напряжение, ток, мощность, векторная диаграмма.	4/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
Тема 4.3 Общий случай	**Содержание**	8/4		

неразветвленной цепи переменного тока	1.Общий случай неразветвленной цепи переменного тока:векторная диаграмма, коэффициент мощности. 2.Резонанс напряжений: условия и признаки резонанса напряжений, резонансная частота, волновое сопротивление, добротность контура, частотные характеристики.	4/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
	В том числе практических/лабораторных занятий	4/4		
	Лабораторное занятие №5. «Исследование электрической цепипеременного тока при последовательном соединении элементов»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.3.1 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд3
	Практическое занятие №9. «Расчёт электрической цепи переменного тока с последовательным соединением элементов»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
Тема 4.4 Расчет электрических цепей переменного тока	**Содержание**	4/2		
	1. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Построение векторной диаграммы. 2. Расчет разветвленной цепи с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Треугольники токов, проводимостей, мощностей. 3. Резонанс токов. 4. Компенсация реактивной мощности в электрических цепях. Коэффициент мощности.	2/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
	В том числе практических/лабораторных занятий	2/2		

	Практическое занятие №10. «Расчёт электрической цепи переменноготока методом проводимости»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
Тема 4.5 Символический методрасчета цепей переменного тока	**Содержание**	8/2		
	1.Три формы комплексного числа. Действия над комплексными числами. 2.Выражение электрических величин в комплексной форме. 3.Расчет смешанной электрической цепи однофазного переменного тока символическим методом.	6/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
	В том числе практических/лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие №11. «Расчет электрической цепи переменного тока символическим методом»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
Раздел V Трехфазные цепи.		22/10		
Тема 5.1 Получение трехфазнойЭДС	**Содержание**	2/0		
	Трехфазные системы. Получение трехфазной ЭДС. Свойства трехфазной симметричной системы ЭДС.	2/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4
Тема 5.2 Способы соединения фаз трехфазныхгенераторови приемников электрической энергии	**Содержание**	20/10		
	1.Способы соединений фаз трехфазных генераторов и приемников электрической энергии. 2.Симметричная нагрузка в трехфазной цепи при соединении обмоток фаз генератора и фаз приемника	8/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.3.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд1 Зд2 Зд3 Зд4

	электрической энергии звездой и треугольником. 3.Несимметричная нагрузка в трехфазной цепи и расчет ее параметров. 4.Мощность трехфазной цепи. 5.Расчет трехфазной электрической цепи. 6.Аварийные режимы в трехфазных цепях.			
	В том числе практических/лабораторных занятий	10/10		
	Лабораторное занятие №6. «Исследование трехфазной электрической цепи переменного тока при соединении фаз приемника «звездой»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.3.3 ПК 1.3.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд3
	Лабораторное занятие №7. «Исследование трехфазной электрическойцепи переменного тока при соединении фаз приемника «треугольником»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.3.3 ПК 1.3.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд3
	Практическое занятие №12. «Расчет трехфазной электрической цепи при соединении потребителя «звездой»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
	Практическое занятие №13. «Расчет трехфазной электрической цепи при соединении потребителя «треугольником»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08

			ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
	Практическое занятие №14. «Расчет трехфазной электрической цепи в аварийных режимах»	1/1	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
	Практическое занятие №15. «Чтение осциллограмм при аварийных режимах в трехфазных цепях»	1/1	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
	Самостоятельная работа	2/0		
	Самостоятельная работа обучающихся: РГР №2 «Расчет трехфазной цепи»	2/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд3
Раздел VI Основы электроники.		50/22		
Тема 6.1 Основные свойства полупроводников	**Содержание**	4/0		
	1.Отличие полупроводниковых материалов от металлов и диэлектриков. 2.Собственная проводимость и способы образования примесных (электронной и дырочной) проводимостей	4/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.2.1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд5 Зд6 Зд7 Зд8

	полупроводников. 3.Физические основы образования и свойства электронно-дырочного перехода. Контактные явления. 4.Способы включения p-n-перехода. 5.Вольтамперная характеристика p-n-перехода.			Зд9
Тема 6.2 Полупроводниковые приборы	**Содержание**	20/10		
	1. Классификация и общая характеристика электронных устройств. 2.Устройство, принцип действия, основные параметры, схемы включения классификация и условные графические обозначения полупроводниковых резисторов. Статические вольтамперные характеристики и параметры варистора, терморезистора, фоторезистора, тензорезистора. 3.Устройство, принцип действия, основные параметры, схемы включения классификация и условные графические обозначения полупроводниковых диодов. Статические вольтамперные характеристики и параметры выпрямительных диодов, стабилитронов, варикапа. 4.Устройство, принцип действия, основные параметры, схемы включения классификация и условные графические обозначения полупроводниковых биполярных транзисторов. Схемы включения биполярных транзисторов с общим эмиттером, общим коллектором и с общей базой. 5.Устройство, принцип действия, основные параметры, схемы включения классификация и условные графические обозначения полупроводниковых полевых транзисторов. 6.Устройство, принцип действия, основные параметры, схемы включения классификация и условные графические обозначения полупроводниковых тиристоров. 7.Устройство, принцип действия, основные параметры, схемы включения классификация и условные	10/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.2.1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд5 Зд6 Зд7 Зд8 Зд9

	графические обозначения компонентов оптоэлектроники. Статические вольтамперные характеристики и параметры излучающих диодов, фоторезисторов, фотодиодов, фототранзисторов. Оптроны 8.Интегральные микросхемы.			
	В том числе практических/лабораторных занятий	10/10		
	Лабораторное занятие №8. «Исследование диодов»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.2.1 ПК 1.3.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд4 Уд5 Уд6
	Лабораторное занятие №9. «Исследование биполярного транзистора»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.2.1 ПК 1.3.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд4 Уд5 Уд6
	Лабораторное занятие №10. «Исследование полевого транзистора»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.2.1 ПК 1.3.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд4 Уд5 Уд6
	Лабораторное занятие №11. «Исследование тиристора»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05

			ОК 09.3 ПК 1.2.1 ПК 1.3.1	Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд4 Уд5 Уд6
	Практическое занятие №16. «Расчет h-параметров транзисторов»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.2.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд4 Уд5 Уд6
Тема 6.3 Основы аналоговой схемотехники электронных средств.	**Содержание**	8/2		
	1.Общие сведения об усилителях электрических сигналов. классификация усилителей. Основные параметры и характеристики усилителей. 2.Усилительные каскады на биполярных транзисторах. 3.Усилительные каскады на полевых транзисторах . 4.Усилители мощности. 5.Усилители постоянного тока 6.Операционные усилители. Основные параметры и характеристики операционных усилителей. Обратные связи в усилительных устройствах. Области применения операционных усилителей в электронных схемах.	6/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.2.1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд5 Зд6 Зд7 Зд8 Зд9
	В том числе практических/лабораторных занятий	2/2		
	Лабораторное занятие №12. «Исследование усилителя»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.2.1 ПК 1.3.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд4 Уд5 Уд6
Тема 6.4 Источники вторичного электропитания	**Содержание**	16/10		
	1.Назначение, устройство, классификация, структурная	6/0	ОК 01.1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо

	схема, параметры выпрямителей. 2.Однофазные неуправляемые выпрямители. 3.Трехфазные неуправляемые выпрямители. 4.Управляемые выпрямители (преобразователи напряжения). 5.Сглаживающие фильтры. 6.Стабилизаторы напряжения и тока. 7.Преобразователи напряжения и частоты.		ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.2.1	02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд5 Зд6 Зд7 Зд8 Зд9
	В том числе практических/лабораторных занятий	10/10		
	Лабораторное занятие №13. «Исследование однополупериодного неуправляемого выпрямителя»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.2.1 ПК 1.3.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд4 Уд5 Уд6
	Лабораторное занятие №14. «Исследование однополупериодного управляемого выпрямителя»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.2.1 ПК 1.3.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд4 Уд5 Уд6
	Лабораторное занятие №15. «Исследование однофазной нулевой схемы выпрямления».	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.2.1 ПК 1.3.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд4 Уд5 Уд6
	Лабораторное занятие №16. «Исследование сглаживающих фильтров»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

			ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3 ПК 1.2.1 ПК 1.3.1	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд1 Уд2 Уд4 Уд5 Уд6
	Практическое занятие №17. «Чтение схем и временных диаграмм выпрямителей и расчёт параметров трехфазных выпрямителей»	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 09.3 ПК 1.2.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 05.02 Уо 09.07 Уд4 Уд5 Уд6
Тема 6.5.Основные сведения омикропроцессорах и микроконтроллерах	**Содержание**	2/0		
	1.Назначение и классификация микропроцессоров (МП). Основные характеристики МП. Устройство и типовые узлы МП. 2.Назначение, основные параметры запоминающих устройств (ЗУ). Структурная схема ЗУ. 3.Назначение и основные характеристики МК. Устройство и типовые узлы микроконтроллеров. Возможности использования программируемых логических контроллеров для управления технологическим оборудованием. Принцип работы и типовая архитектура серийных программируемых логических контроллеров. Технические параметры и характеристики программируемых логических контроллеров.	2/0	ОК 01.1 ОК 02.2 ОК 05.2 ПК 1.2.1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.03 Зд5 Зд6 Зд7 Зд8 Зд9
Промежуточная аттестация		**18/0**		
Всего		**166/64**		

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 I. Электрическое поле.		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1. «Изучение лабораторного стенда и порядка выполнения лабораторных работ. Инструктаж по технике безопасности».	Формирования понятий о технике безопасности. Инструктаж	Стенд лабораторный "Электрические цепи", Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР
Практические занятия		
Практическое занятие №1. «Расчет электрической цепи при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов»	Формирование умений расчета простейших электрических цепей	Не требуется
Раздел II Электрические цепи постоянного тока.		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №2. «Опытная проверка свойств последовательного соединения резисторов»	Формирование умений сборки электрической схемы, проверка свойств последовательного соединения резисторов	Стенд лабораторный "Электрические цепи", Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР
Лабораторное занятие №3. «Опытная проверка свойств параллельногосоединения резисторов»	Формирование умений сборки электрической схемы, проверка свойств параллельного соединения резисторов	Стенд лабораторный "Электрические цепи", Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР
Лабораторное занятие №4. «Применение законов Кирхгофа при проверке работе с простейшими электрическими схемами схем»	Формирование умений по исследованию электрических цепей с применением законов Кирхгофа	Стенд лабораторный "Электрические цепи", Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР
Практические занятия		
Практическое занятие №2. «Расчет электрических цепей методом эквивалентных преобразований»	Формирование умений расчета простейших электрических цепей методом эквивалентных преобразований	Не требуется
Практическое занятие №3. «Расчет и чтение потенциальных диаграмм»	Формирование умений построения потенциальных диаграмм	Не требуется
Практическое занятие №4. «Расчет электрической цепи постоянного тока методом узловых и контурных уравнений»	Формирование умений расчета электрических цепей методом узловых и контурных уравнений	Не требуется
Практическое занятие №5. «Расчет электрической цепи постоянного тока методом наложения»	Формирование умений расчета электрических цепей методом наложения	Не требуется
Практическое занятие №6. «Расчет электрической цепи постоянного тока методом контурных токов»	Формирование умений расчета электрических цепей методом контурных токов	Не требуется
Практическое занятие №7. «Расчет электрических цепей методом узловых напряжений»	Формирование умений расчета электрических цепей методом узловых напряжений	Не требуется
Раздел III Магнитное поле.		

Практические занятия		
Практическое занятие №4. «Расчет магнитной цепи»	Формирование умений расчета магнитных цепей	Не требуется
Раздел IV Электрические цепи переменного тока.		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №5. «Исследование электрической цепи переменного тока при последовательном соединении элементов»	Формирование умений исследования электрической цепи переменного тока при последовательном соединении элементов	Стенд лабораторный "Электрические цепи", Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР
Практические занятия		
Практическое занятие №9. «Расчёт электрической цепи переменного тока с последовательным соединением элементов»	Формирование умений расчета электрической цепи переменного тока с последовательным соединением элементов	Не требуется
Практическое занятие №10. «Расчёт электрической цепи переменноготока методом проводимости»	Формирование умений расчета электрической цепи переменноготока методом проводимости	Не требуется
Практическое занятие №11. «Расчет электрической цепи переменного тока символическим методом»	Формирование умений расчета электрической цепи переменного тока символическим методом	- Не требуется
Раздел V Трехфазные цепи.		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №6. «Исследование трехфазной электрической цепи переменного тока при соединении фаз приемника «звездой»	Формирование умений по исследованию трехфазной электрической цепи переменного тока при соединении фаз приемника «звездой»	Стенд лабораторный "Электрические цепи", Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР
Лабораторное занятие №7. «Исследование трехфазной электрической цепи переменного тока при соединении фаз приемника «треугольником»	Формирование умений по исследованию трехфазной электрической цепи переменного тока при соединении фаз приемника «треугольником»	Стенд лабораторный "Электрические цепи", Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР
Практические занятия		
Практическое занятие №12. «Расчет трехфазной электрической цепи при соединении потребителя «звездой»	Формирование умений по расчету трехфазной электрической цепи при соединении потребителя «звездой»	Не требуется
Практическое занятие №13. «Расчет трехфазной электрической цепи при соединении потребителя «треугольником»	Формирование умений по расчету трехфазной электрической цепи при соединении потребителя «треугольником»	Не требуется
Практическое занятие №14. «Расчет трехфазной электрической цепи в аварийных режимах»	Формирование умений по расчету трехфазной электрической цепи в аварийных режимах	Не требуется
Практическое занятие №15. «Чтение осциллограмм при аварийных режимах в трехфазных цепях»	Формирование умений по настройке и чтению осциллограмм при аварийных режимах в трехфазных цепях	Не требуется
Раздел VI Основы электроники.		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №8. «Исследование диодов»	Формирование умений по исследованию выпрямительных диодов	Комплект учебного оборудования "Основы электроники"; Лабораторный стенд "Основы электроники"; Стенд учебный «Электроника»;
Лабораторное занятие №9. «Исследование	Формирование умений по исследованию	Комплект учебного оборудования "Основы

биполярного транзистора»	биполярного транзистора	электроники"; Лабораторный стенд "Основы электроники"; Стенд учебный «Электроника»;
Лабораторное занятие №10. «Исследование полевого транзистора»	Формирование умений по исследованию полевого транзистора	Комплект учебного оборудования "Основы электроники"; Лабораторный стенд "Основы электроники"; Стенд учебный «Электроника»;
Лабораторное занятие №11. «Исследование тиристора»	Формирование умений по исследованию тиристора	Комплект учебного оборудования "Основы электроники"; Лабораторный стенд "Основы электроники"; Стенд учебный «Электроника»;
Лабораторное занятие №12. «Исследование усилителя»	Формирование умений по исследованию усилителя	Комплект учебного оборудования "Основы электроники"; Лабораторный стенд "Основы электроники"; Стенд учебный «Электроника»;
Лабораторное занятие №13. «Исследование однополупериодного неуправляемого выпрямителя»	Формирование умений по исследованию однополупериодного неуправляемого выпрямителя	Комплект учебного оборудования "Основы электроники"; Лабораторный стенд "Основы электроники"; Стенд учебный «Электроника»;
Лабораторное занятие №14. «Исследование однополупериодного управляемого выпрямителя»	Формирование умений по исследованию однополупериодного управляемого выпрямителя	Комплект учебного оборудования "Основы электроники"; Лабораторный стенд "Основы электроники"; Стенд учебный «Электроника»;
Лабораторное занятие №15. «Исследование однофазной нулевой схемы выпрямления».	Формирование умений по исследованию однофазной нулевой схемы выпрямления	Комплект учебного оборудования "Основы электроники"; Лабораторный стенд "Основы электроники"; Стенд учебный «Электроника»;
Лабораторное занятие №16. «Исследование сглаживающих фильтров»	Формирование умений по исследованию сглаживающих фильтров	Комплект учебного оборудования "Основы электроники"; Лабораторный стенд "Основы электроники"; Стенд учебный «Электроника»;
Практические занятия		
Практическое занятие №16. «Расчет h-параметров транзисторов»	Формирование умений по расчету h- параметров транзисторов	Не требуется
Практическое занятие №17. «Чтение схем и временных диаграмм выпрямителей и расчёт параметров трехфазных выпрямителей»	Формирование умений по чтению и построению временных диаграмм выпрямителей и расчёту параметров трехфазных выпрямителей	Не требуется

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *Электротехники и электроники,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория Электротехники и электроники, оснащеннаяв 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. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 480 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-779-4. - Текст : электронный. - URL:. – Режим доступа: по подписке.

2. Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю.А. Комиссаров, Г.И. Бабокин, П.Д. Саркисова ; под ред. П.Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13474. - ISBN 978-5-16-010416-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1853549 . – Режим доступа: по подписке.

3. Марченко, А. Л. Электроника : учебное пособие / А. Л. Марченко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 242 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-017057-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1587595 . – Режим доступа: по подписке

Дополнительные источники:

1. Маркелов, С. Н. Электротехника и электроника : учебное пособие / С.Н. Маркелов, Б.Я. Сазанов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 267 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014453-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190677 .

2. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1864187

Периодические издания:

1. 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, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
2	**Раздел II**Электрические цепи постоянного тока/ **Тема 2.4** Расчет электрических цепей постоянного тока	РГР№1 «Расчет электрической цепи постоянного тока». Цель: - сформировать умение рассчитывать электрические цепи различными методами; - закрепить знания основных законов электротехники, методов расчета различных электрических цепей; - углубить теоретического материала по изученным темам; - выработать умения и навыки по применению формул; - выработать умение и навыки по составлению алгоритма типовых заданий; - применение полученных знаний на практике. Рекомендации по выполнению задания: 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. Критерии оценки: - 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; - оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; - оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена.

3	**Раздел II**Электрические цепи постоянного тока/ **Тема 2.4** Расчет электрических цепей постоянного тока	Выполнить моделирование простой электрической цепи постоянного тока, используя различные симуляторы и программы моделирования электрических цепей. Цель: - сформировать умение осуществлять выбор различного ПО для решения профессиональных задач; - сформировать умения производить расчеты простых электрических цепей с использованием программ моделирования электрических цепей. Рекомендации по выполнению задания: Задание выполняется в группах (по 5 человек), Результатом выполнения задания является заполнение таблицы в приложении Google документы. Моделирование электрических цепей позволяет значительно упростить сложные расчеты при решении профессиональных задач, и дают возможность выполнить анализ работы электрической цепи в различных режимах работы. Современные программы моделирования электронных цепей представляют виртуальные лаборатории, включающие обширные библиотеки компонентов электрических и электронных схем. В настоящее время на рынке программного обеспечения, предназначенного для проектирования электронных цепей и устройств, можно насчитать десятки специализированных пакетов. Для учебных целей имеются бесплатные версии большинства программ. Задание 1. Выберите 5 программы моделирования электрических цепей. 2. Выполните моделирование сложной электрической цепи, состоящей из трех ветвей и двух источников ЭДС с помощью выбранных программ. Подключите в цепь измерительные приборы для измерения токов во всех ветвях, и напряжений на пассивных элементах. Сравните показания измерительных приборов. 3. Выполните сравнительную характеристику, выбранных программ в форме таблицы. Критерии сравнения: -достоинства и недостатки; - возможности программы; - удобство интерфейса (ваше мнение); - в одну графу таблицы вставьте скриншот результата моделирования электрической цепи; - возможно, добавить ваши критерии. 4. Обсудите результаты совместной работы. Сделайте выводы на основе сравнительного анализа.

4	**Раздел V**Трехфазные цепи/ **Тема 5.2** Способы соединения фаз трехфазных генераторов и приемников электрической энергии	РГР №2 «Расчет цепи трехфазной цепи». Цель: - сформировать умение рассчитывать трехфазные электрические цепи при соединении фаз приемника «звездой» и «треугольником»; -сформировать умение анализировать работу электрической цепи в аварийных режимах; - углубить теоретического материала по изученным темам; - выработать умения и навыки по применению формул; - выработать умение и навыки по составлению алгоритма типовых заданий; - применение полученных знаний на практике. Рекомендации по выполнению задания: 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. Критерии оценки: - 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; - оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; - оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена.

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 I Электрическое поле**	ПК 1.3.1 ПК 1.3.3 ПК 1.2.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Тест Практическая работа Лабораторная работа	Правильность выполнения задания: 90-100% заслуживает оценкиотлично 80-89% заслуживает оценкихорошо 70-79% заслуживает оценки удовлетворительно Менее 70% заслуживает оценки неудовлетворительно.
2	**Раздел II Электрические цепи постоянного тока**	ПК 1.3.1 ПК 1.3.3 ПК 1.2.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Тест Контрольная работа Практическая работа Лабораторная работа	Правильность выполнения задания: 90-100% заслуживает оценкиотлично 80-89% заслуживает оценкихорошо 70-79% заслуживает оценки удовлетворительно Менее 70% заслуживает оценки неудовлетворительно.
	Раздел III Магнитное поле	ПК 1.3.1 ПК 1.3.3 ПК 1.2.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Тест Практическая работа	Правильность выполнения задания: 90-100% заслуживает оценкиотлично 80-89% заслуживает оценкихорошо 70-79% заслуживает оценки удовлетворительно Менее 70% заслуживает оценки неудовлетворительно.

	Раздел IV Электрические цепи переменного тока	ПК 1.3.1 ПК 1.3.3 ПК 1.2.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Тест Контрольная работа Практическая работа Лабораторная работа	Правильность выполнения задания: 90-100% заслуживает оценкиотлично 80-89% заслуживает оценкихорошо 70-79% заслуживает оценки удовлетворительно Менее 70% заслуживает оценки неудовлетворительно.
	Раздел V Трехфазные цепи	ПК 1.3.1 ПК 1.3.3 ПК 1.2.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Тест Практическая работа Лабораторная работа Кейс-задача / ситуационная задача	Правильность выполнения задания: 90-100% заслуживает оценкиотлично 80-89% заслуживает оценкихорошо 70-79% заслуживает оценки удовлетворительно Менее 70% заслуживает оценки неудовлетворительно.
	Раздел VI Основы электроники	ПК 1.3.1 ПК 1.3.3 ПК 1.2.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Тест Кейс-задача / ситуационная задача Практическая работа Лабораторная работа	Правильность выполнения задания: 90-100% заслуживает оценкиотлично 80-89% заслуживает оценкихорошо 70-79% заслуживает оценки удовлетворительно Менее 70% заслуживает оценки 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 «Электротехника и электроника» - экзамен.

Результаты обучения	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
ПК 1.3.2 ПК 2.1.1 ПК 3.3.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Вопросы для подготовки к тестированию. 1. Этапы развития электротехники. Тенденции развития электроэнергетики. 2. Определение электрической цепи. 3. Активные и пассивные элементы электрических цепей. 4. Электрическая схема. Схема замещения. 5. Параметры электрических цепей. 6. Простые и сложные электрические цепи. 7. Способы соединения активных элементов электрической цепи.

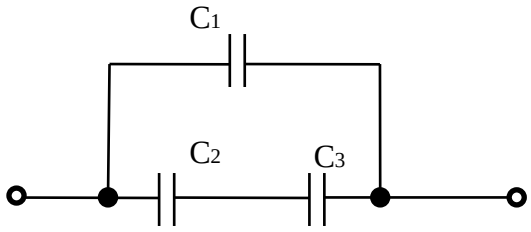
	8. Способы соединения пассивных элементов электрической цепи. 9. Расчет простой электрической цепи постоянного тока методом эквивалентных преобразований. 10.Закон Ома для участка электрической цепи и для полной электрической цепи 11. Законы Кирхгофа. 12. Баланс мощности. 13. Закон Джоуля-Ленца. 14. Расчет электрической цепи постоянного тока методом узловых и контурных уравнений. 15. Расчет электрической цепи постоянного тока методом контурных токов. 16. Расчет электрической цепи постоянного тока методом наложения. 17. Расчет электрической цепи постоянного тока методом узлового напряжения. 18. Электрическая емкость. Конденсаторы. Способы соединения конденсаторов. 19. Электрическое поле и его характеристики. Понятия о напряженности поля, потенциале, напряжении. 20. Магнитное поле (определение, понятие). 21. Характеристики магнитного поля: магнитная индукция, магнитный поток, собственное и взаимное потокосцепление. 22. Линии магнитной индукции. Направление линий магнитной индукции. 23. Энергия магнитного поля. 24. Намагничивание вещества. 25. Классификация веществ по магнитным свойствам. 26 Ферромагнетики. Намагничивание ферромагнитных материалов. Магнитный гистерезис. Магнитно-твердые, магнитно-мягкие материалы. 27. Явление электромагнитной индукции. ЭДС электромагнитной индукции. Закон Фарадея. 28. Электродвижущая сила, индуктируемая в проводнике, движущемся в магнитном поле и в катушке индуктивности. 29. Явление самоиндукции. 30. Взаимное преобразование механической и электрической энергии. 31. Применение закона электромагнитной индукции в практике. 32. Производство, передача и распределение энергии переменного тока. 33. Характеристики синусоидальных электрических величин. 34. Способы представления синусоидальных величин (график синусоидальной функции, векторная диаграмма, аналитическое выражение, комплексное число) 35. Цепь переменного тока с активным сопротивлением: напряжение, ток мощность, векторная диаграмма. 36. Цепь переменного тока с индуктивностью: напряжение, ток мощность, векторная диаграмма. 37. Цепь переменного тока с емкостью: напряжение, ток, мощность, векторная диаграмма.

38.Резонанс в электрических цепях переменного тока.
39. Символический метод расчета цепей переменного тока.
40. Расчет разветвленной цепи переменного тока методом проводимости.
41. Общий случай цепи переменянного тока с последовательным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений.
42. Трехфазные системы. Получение трехфазной эдс.
43. Свойства трехфазной симметричной системы ЭДС. Виды соединений фаз трехфазных генераторов и приемников электрической энергии.
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.
45. Мощность трехфазной цепи.
46. Несимметричная нагрузка в трехфазной цепи
47. Четырехпроводная трехфазная система. Напряжение смешения нейтрали и при соединении звездой. Роль нулевого провода.
48. Основные метрологические понятия. Погрешности измерения.
49. Класс точности.
50. Классификация средств измерения. Основные узлы средств измерения. Измерительные механизмы магнитоэлектрической, электромагнитной электродинамической и других систем.
51. Измерение тока и напряжения.
52. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров.
53. Измерение мощности.
54. Измерение электрического сопротивления.
55. Исследование формы сигналов. Осциллографы.
56. Приборы и методы измерения параметров электрических цепей.

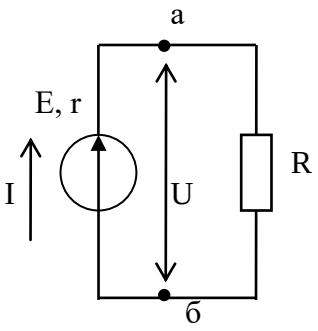
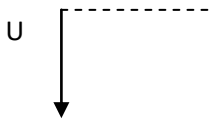
Примеры заданий экзаменационного тестирования.

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 сопотивление 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); В) u=14,1·sin(628t -90) ; Г) u=14,1·sin(324t +90); Д) u=7.07·sin(324t -90); Е) u=7.07·sin(324t +90).
ПК 1.3.2 ПК 2.1.1 ПК 3.3.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 05.2	Примеры заданий практической части. Задание 1 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

ОК 07.1 ОК 09.3	мощности. Сделайте вывод о соотношении активной и реактивной мощности, если коэффициент мощности ниже 0.9 напишите какие способы повышения коэффициента мощности можно применить. Задание 2 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 *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) / 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	Компьютерные симуляции (С.М. Козел, Е.И. Бутиков, О.И. Мухин, Д.В. Баяндин, А.С. Чирцов)/ моделирование учебной ситуации	-обучение методам моделирования процессов в профессиональной сфере; -обучение методам решения профессиональных задач с помощью информационных технологий; - развитие навыков владения современными техническими средствами и технологиями восприятия и обработки информации;	формирование общих и профессиональных компетенций, творческое овладение знаниями, умениями, развиваются мыслительные способности.	Компьютерные симуляции - это моделирование учебной ситуации и последовательное ее проигрывание с целью решения на компьютере. Применение программы EXCEL при изучении характеристик синусоидальных величин и цепей переменного тока. Применение онлайн симулятора электрических цепей при расчете сложной электрической цепи постоянного тока.
2	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; - развитие теоретического мышления; - 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.
3	Групповая технология (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.

4	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.
5	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 2.24 к ОПОП_П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

«Общепрофессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. №797;

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

Разработчик (и):
преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Ольга Сергеевна Каледина

преподаватель отделения №2 «Информационных технологий и транспорта»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Анна Петровна Иванченко

ОДОБРЕНО
Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ... 1283
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1283
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1283
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 1284
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1286
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1286
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1287
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1290
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1292
3.1 Материально-техническое обеспечение 1292
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1292
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 1292
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1295
4.1 Текущий контроль 1295
4.2 Промежуточная аттестация 1296
Приложение 1 Образовательные технологии 1298

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование необходимых знаний и навыков для подготовки, регулировки, обслуживания и диагностики оборудования в соответствии с технической документацией.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по направленности Электроэнергетика

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 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

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;

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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

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 1.3.2 Проводит технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Уд 1 Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов оборудования;	Зд1 Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования;
		Зд 2 Средства измерения и контроля
ПК 2.2.1 Использует нормативную техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Уд 2 Читать чертежи механизмов обслуживаемого оборудования;	Зд 3 Единую систему конструкторской документации (ЕСКД);
ПК 2.2.2 Оформляет и заполняет техническую документацию по	Уд 3 оформлять и заполняет техническую документацию	Зд 4 Требования ЕСТД и ЕСКД;

эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	обслуживаемого 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, 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 01.02 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 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;	Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды;
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 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, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	Зд1 Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке	Тема 1.1 Основы метрологии	8	обеспечивает комплексный подход к обучению,

	механизмов оборудования; Зд 2 Средства измерения и контроля, Уд 1 Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов оборудования;			сочетающий теорию с практикой, и готовит студентов к решению реальных инженерных задач. Обеспечивает расширение и углубление знаний и умений в области измерений. По запросу работодателя ООО «ОСК»
-	Зд1 Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования; Зд 2 Средства измерения и контроля, Уд 1 Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов оборудования;	Тема 1.2 Средства измерениям	6	обеспечивает комплексный подход к обучению, сочетающий теорию с практикой, и готовит студентов к решению реальных инженерных задач. Обеспечивает расширение и углубление знаний и умений в области измерений. По запросу работодателя ООО «ОСК»
-	Зд 3 Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); Зд 4 Требования ЕСТД и ЕСКД; Уд 2 Уд 2 Читать чертежи механизмов обслуживаемого оборудования; Уд 3 оформлять и заполняет техническую документацию обслуживаемого оборудования	Тема 2.1 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	6	обеспечивает комплексный подход к обучению, сочетающий теорию с практикой, и готовит студентов к решению реальных инженерных задач. Обеспечивает расширение и углубление знаний и умений в области измерений. По запросу работодателя ООО «ОСК»
-	Зд 3 Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); Зд 4 Требования ЕСТД и ЕСКД; Уд 2 Уд 2 Читать чертежи механизмов обслуживаемого оборудования; Уд 3 оформлять и заполняет техническую документацию обслуживаемого оборудования	Тема 3.1 Основы сертификации	7	обеспечивает комплексный подход к обучению, сочетающий теорию с практикой, и готовит студентов к решению реальных инженерных задач. Обеспечивает расширение и углубление знаний и умений в области измерений. По запросу работодателя ООО «ОСК»

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 27

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)	33	-
практические занятия	16	16
лабораторные занятия	8	8
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	не предусмотрено
самостоятельная работа	6	-
промежуточная аттестация	-	-
Форма промежуточной аттестации – *диф. 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
Раздел 1. Метрология и средства измерения		36/18		
Тема 1.1 Основы метрологии	Содержание учебного материала	24/14		
	Метрология как наука. Физические величины и их единицы. Система СИ. Основы техники измерений. Единство измерений. Методы и виды измерений Классификация погрешностей измерений. Метрологические службы и организации	10	ПК 1.3.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 09.3	Зд1, Зд 2, Зо 01.01, Зо 01.02, , Зо 01.03, Зо 03.02, Уо 04.02, Зо 09.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14		
	Практическое занятие №1 Определение доверительной интервальной оценки погрешности при многократных измерениях	2/2	ПК 1.3.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 09.3	Уд 1,Уо 01.01- Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.02 Уо 09.07
	Практическое занятие №2 Определение грубых промахов при обработке результатов многократных измерений	4/4	ПК 1.3.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 09.3	Уд 1,Уо 01.01- Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.02 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №1 Прямые и косвенные методы измерения напряжения и тока	4/4	ПК 1.3.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 04.2 ОК 09.3	Уд 1,Уо 01.01- Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.02 , Уо 04.02 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №2 Измерение параметров деталей с помощью штангенинструментов и микрометров	4/4	ПК 1.3.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 04.2 ОК 09.3	Уд 1,Уо 01.01- Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.02 , Уо 04.02 Уо 09.07

Тема 1.2 Средства измерениям	Содержание учебного материала	12/4		
	Средства измерения и их метрологические характеристики. Погрешности средств измерений. Обнаружение и исключение систематических погрешностей. Классы точности средств. Поверка средств измерений. Российская система калибровки.	8	ПК 1.3.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 09.3	Зд 1, Зд 2,Зо 01.01, Зо 01.02, , Зо 01.03, Зо 03.02 Зо 09.06
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №3 Расчет погрешностей средств измерений при поверке	2/2	ПК 1.3.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 09.3	Уд 1,Уо 01.01- Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.02 Уо 09.07
	Практическое занятие № 4 Определение допустимой погрешности средств измерений по классу точности	2/2	ПК 1.3.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 09.3	Уд 1,Уо 01.01- Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.02 Уо 09.07
Раздел 2. Основы стандартизации		**14/4**		
Тема 2.1 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Содержание учебного материала	14/4		
	Цели и задачи стандартизации Категории и виды стандартов Российские и международные организации по стандартизации. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация Комплексные системы общетехнических стандартов. Стандартизация в отрасли. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	8	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.2 ОК 09.3	Зд 3,Зд 4,Зо 01.01, Зо 01.02, , Зо 01.03, Зо 03.02,Зо 05.03, Зо 09.06
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №5 Изучение общих требований к выполнению документов.	2/2	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.2 ОК 09.3	Уд 2,Уд 3,Уо 01.01- Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.02,Уо 05 02 Уо 09.07
	Практическое занятие №6 Изучение и анализ документов системы менеджмента качества	2/2	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ОК 01.1 ОК 01.2	Уд 2,Уд 3Уо 01.01- Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.02 Уо 09.07

			ОК 03.1 ОК 09.3	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Практическое задание. Изобразить модель системы управления качеством, основанной на принципах МС ИСО 9001.	2	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 09.3	Уд 2,Уд 3,Уо 01.01- Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.02 Уо 09.07
Раздел 3. Основы сертификации		13/2		
Тема 3.1 Основы сертификации	Содержание учебного материала	13/2		
	Системы сертификации Сущность и проведение сертификации. Правовые основы и принципы сертификации. Международная сертификация. Деятельность ИСО, МЭК в области сертификации Схемы сертификации. Сертификат соответствия и декларация о соответствии. Знаки соответствия. Маркировка продукции	7	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 09.3	Зд 3,Зд 4,Зо 01.01, Зо 01.02, , Зо 01.03, Зо 03.02 Зо 09.06
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №7 Изучение знаков соответствия и качества	2/2	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 09.3	Уд 2,Уд 3,Уо 01.01- Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.02 Уо 09.07
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	1. Практическое задание. Проанализировать соответствие информации, содержащейся на этикетке продукции, и информации	4	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 09.3	Уд 2,Уд 3,Уо 01.01- Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.02 Уо 09.07
Всего:		**63/24**		

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. Основы метрологии		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1 Прямые и косвенные методы измерения напряжения и тока	Формирование умений проведения прямых и косвенных измерений измерения напряжения и тока	Комплект учебного лабораторного оборудования "Электрические измерения и основы метрологии" ГалСен ЭИОМ2-Н-Р;
Лабораторное занятие №2 Измерение параметров деталей с помощью штангенинструментов и микрометров	Формирование умений проведения измерений параметров деталей	Штангенциркуль 125, микрометры
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Определение доверительной интервальной оценки погрешности при многократных измерениях	Формирование умений определять доверительный интервал при многократных измерениях	Не требуется
Практическое занятие №2 Определение грубых промахов при обработке результатов многократных измерений	Формирование умений определять грубые промахи при обработке результатов измерений	Не требуется
Практическое занятие №3 Расчет погрешностей средств измерений при поверке	Формирование умений расчета погрешностей средств измерений при поверке	Не требуется
Практическое занятие № 4 Определение допустимой погрешности средств измерений по классу точности	Формирование умений определять класс точности прибора	Не требуется
Раздел 2. Основы стандартизации		
Практические занятия		
Практическое занятие №5 Изучение общих	Формирование умений оформлять техническую	Не требуется

требований к выполнению документов.	документацию	
Практическое занятие №6 Изучение и анализ документов системы менеджмента качества	Формирование умений анализа документов системы менеджмента качества	Не требуется
Раздел 3. Основы сертификации		
Практические занятия		
Практическое занятие №7 Изучение знаков соответствия и качества	Формирование умений анализировать знаки соответствия и качества	Не требуется

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации», 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.Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : Учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. - 3. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 297 с. - (Высшее образование). - Профессиональное образование. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=431010.

2.Метрология, стандартизация, сертификация : Учебник / В.И. Колчков ; Московский политехнический университет. - 2. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2024. - 432 с. - (Высшее образование). - ВО - Бакалавриат. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=437562.

3.Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для спо / Э.В. Кузнецов [и др.] ; Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 234 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/514846

Дополнительные источники:

1. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : Учебник / В.Ю. Шишмарев ; Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). - 1. - Москва : ООО "КУРС", 2024. - 312 с. - Среднее профессиональное образование. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=432940.

2. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. Практиум : Учебное пособие / М.А. Николаева, Л.В. Карташова, Т.П. Лебедева ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 115 с. - (Высшее образование). - ВО - Бакалавриат. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=439169.

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 2 Основы стандартизации/ Тема 2.1 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	**Вид задания**: Практическое задание. **Текст задания:** Изобразить модель системы управления качеством, основанной на принципах МС ИСО 9001. **Цель**: –углубление знаний по темам занятий; –совершенствование навыков грамотного оформления собственных мыслей; –систематизация знаний студентов, совершенствование их аналитических способностей **Рекомендации по выполнению задания:** Требования к системам менеджмента качества установлены в ИСО9001 и являются общими и применимыми к организациям в любых секторах промышленности или экономики независимо от категории продукции. ИСО 9001 не устанавливает требований к продукции. Рисунок иллюстрирует основанную на процессном подходе систему менеджмента качества, описанную в семействе стандартов ИСО 9001. Этот рисунок показывает, что заинтересованные стороны играют существенную роль в предоставлении входных данных организации. Наблюдение за удовлетворенностью заинтересованных сторон требует оценки информации, касающейся восприятия заинтересованными сторонами степени выполнения их потребностей и ожиданий. **Критерии оценки**: Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на вопросы. Оценка «хорошо» ставится, если ход выполнения задания верный, но была допущена одна или две ошибки, либо в ответах на вопросы допущена неточность. Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания (упущены важные технические характеристики), либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.
2	Раздел 3 Основы сертификации/ Тема 3.1 Основы сертификации	**Вид задания:** Практическое задание. **Текст задания:** Проанализировать соответствие информации, содержащейся на этикетке пищевой продукции, и информации, приведенной в ГОСТ Р 51074–2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования **Цель:** **–**ознакомление с требованиями нормативной документации на примере конкретного национального стандарта; –углубление знаний по темам занятий; –систематизация знаний студентов, совершенствование их аналитических способностей **Рекомендации по выполнению задания:**

Изготовитель (продавец) обязан своевременно предоставлять потребителю необходимую и достоверную информацию о пищевых продуктах, обеспечивающую возможность их правильного выбора.

Информацию для потребителя представляют непосредственно с пищевым продуктом в виде текста, условных обозначений и рисунков на потребительской таре, этикетке, контрэтикетке, ярлыке, пробке, листе–вкладыше способом, принятым для отдельных видов пищевых продуктов.

Текст на потребительской таре наносят на русском языке, а дополнительно по требованию заказчика на государственных языках субъектов Российской Федерации и родных языках народов Российской Федерации. Текст и надписи могут быть продублированы на иностранных языках. Текст и надписи должны соответствовать нормам русского или иного языка, на котором дается информация о продукте.

Информация, приводимая в тексте на потребительской таре должна быть однозначно понимаемой, полной и достоверной, чтобы потребитель не мог быть обманут или введен в заблуждение относительно состава, свойств, пищевой ценности, природы, происхождения, способа изготовления и употребления, а также других сведений, характеризующих прямо или косвенно качество и безопасность пищевого продукта, и не мог ошибочно принять данный продукт за другой, близкий к нему по внешнему виду или органолептическим показателям.

Выбрать из предложенного списка продукт.

Проанализировать правильность и полноту информации, указанной на этикетке продукта, в виде таблицы.

Требования к маркировке по ГОСТ Р 51074	

Сделать вывод, отразив основные компоненты состава продукта, в случае выявления неполного изложения информации, предложить маркировку продукта

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на вопросы.

Оценка «хорошо» ставится, если ход выполнения задания верный, но была допущена одна или две ошибки, либо в ответах на вопросы допущена неточность.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания (упущены важные технические характеристики), либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

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 Основы метрологии	ПК 1.3.2 ОК 01.1,ОК 01.2, ОК 03.1, ОК 04.2,ОК 09.3	Тест Практическое задание Лабораторное задание	Критерии оценки теста см. ниже Критерии оценки практического задания см. ниже
2	Раздел 2 Основы стандартизации	ПК 2.2.1, ПК 2.2.2 ОК 01.1,ОК 01.2, ОК 03.1, ОК 05.2, ОК 09.3	Тест Практическое задание	Критерии оценки теста см. ниже Критерии оценки практического задания см. ниже
3	Раздел 3 Основы сертификации	ПК 2.2.1, ПК 2.2.2 ОК 01.1,ОК 01.2, ОК 03.1, ОК 04.2, ОК 09.3	Тест Практическое задание	Критерии оценки теста см. ниже Критерии оценки практического задания 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 ;

«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

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 «Метрология, стандартизация и сертификация» - дифференцированный зачет

Результаты обучения	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
ПК 1.3.2 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 04.2 ОК 05.2 ОК 09.3	Практическое задание Задача 1. Зная класс точности вычислить абсолютную погрешность Амперметр со шкалой от 0 до 20А, имеет отметку на корпусе класс точности 1,5 в окружности. Стрелка показывает значение 4А. Определить абсолютную погрешность. Задача 2. Зная абсолютную погрешность определить класс точности прибора. При поверке аналогового амперметра с показаниями 1.2А, эталонный прибор показал абсолютную погрешность 0,2А. Определить погрешности относительную, приведённую и класс точности аналогового амперметра. Диапазон амперметра 0 до 10А

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	Диалоговые технологии	Целью диалоговой технологии является диалог как создание диалогического взаимодействия, представляющего собой близкую естественной деятельности ситуацию, мешающих им проявить себя	Развитие диалоговой культуры учащегося, предполагающего обогащение коммуникативной компетентности	Технология организации и проведения дискуссии 1.Организационно-содержательный этап: -постановка проблемы -осознание трудностей, связанных с обсуждаемой проблемой; актуализация ранее полученных знаний 2.Организационно-коммуникативный этап(организация взаимодействия в подгруппе) -выполнение коллективной задачи -согласованность в обсуждении проблемы и выработанного общего подхода 3.Результативный этап: -переработанная информация для убедительного положения -представление своей точки зрения -выбор и взвешивание подходов к решению 4.Рефлексивный этап: -суммирование, обзор того, что уже обсуждено, и вопросов, подлежащих дальнейшему обсуждению
2	Групповые	Использование групповой	Формирование собственной	1.Подготовка к выполнению группового

	технологии В.К.Дьяченко	технологии позволяет достичь: Организацию совместных действий, распределение, обмен и взаимодействие в группе	точки зрения, способности определять проблему и искать пути решения, создание взаимопонимания в группе,	задания 2.Планирование работы в группе 3.Распределение заданий внутри группы 4.Обсуждение результатов в группе 5.Подведение итогов
3	Здоровьесберегающие технологии В.Ф. Базарный	Обеспечить обучающимся возможность сохранения здоровья за период обучения в образовательном учреждении,	Уменьшение утомляемости, повышение эффективности работы.	1.Смена видов работ во время занятия. 2.Проведение разминок

Приложение 2.25 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины Техническая механика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. № 797;

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»
Пащенко Константин Георгиевич

ОДОБРЕНО
Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от 22 января 2025

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от 19 февраля 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ... 1303
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1303
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1303
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1307
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1307
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1308
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1316
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1318
3.1 Материально-техническое обеспечение 1318
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1318
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 1319
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1322
4.1 Текущий контроль 1322
4.2 Промежуточная аттестация 1322
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 1326

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Техническая механика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений об основных законах движения твердых тел и их взаимодействия, 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 Техническая механика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по направленности Электроэнергетика)

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 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

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 1.1.1 Выполняет подбор технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования.	*Уд 1* Читать рабочие чертежи деталей	*Зд1* Виды движений и преобразующие движения механизмы.
ПК 1.1.2 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования.	*Уд 2* Читать ремонтные чертежи деталей	*Зд 2* Кинематику механизмов, соединения деталей машин
ПК 1.1.3 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования.	*Уд 3* Составлять рабочие/ремонтные чертежи деталей	*Зд 3* Виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах

ПК 3.2.1 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	*Уд 4* Определять напряжения в конструкционных элементах	*Зд 4* Методику расчета конструкций на прочность, жесткость при различных видах деформации;
ПК 3.2.2 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	*Уд 5* Читать и составлять кинематические схемы механизмов	*Зд 5* Характер соединения основных сборочных единиц и деталей
ПК 3.2.3 Заполняет текущую техническую документацию на обслуживание и ремонт электрического оборудования энергоустановок	*Уд 6* Производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц	*Зд 6* Типы, назначение, устройство редукторов
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;
	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 02.07 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;	
ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке	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 09.3 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, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Зд1; *Зд2*; *Уд5*	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА	7	Дополняет знания по курсу Теоретическая механика
	Зд1; *Зд2*; *Зд3*; *Зд4*; *Зд5*; *Уд1: Уд3; Уд6*	РАЗДЕЛ 4 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ	17	правильно выбирать материалы, рассчитывать допустимые нагрузки, предотвращать разрушение

				конструкций и обеспечивать необходимую прочность и устойчивость технических устройств
	Зд1; *Зд2*; *Зд3*; *Зд4*; *Зд5*; *Уд1: Уд3; Уд6*	РАЗДЕЛ 5 ДЕТАЛИ МАШИН	10	Понимание особенностей конструкции деталей способствует эффективному решению инженерных задач, оптимизации технологических процессов и повышения надежности оборудования

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 34

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)	40	
практические занятия	16	16
лабораторные занятия	8	8
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
самостоятельная работа	6	
промежуточная аттестация	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		**21/10**		
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание**	2	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	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.	2		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	4/2	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	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.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 1.1.1 ПК 1.1.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Уд4* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.01; Уо09.02; Уо09.03; Уо09.04; Уо09.05; Уо09.05;
	Практическое занятие №1. Определение реакций связи системы сходящихся сил	2/2		
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки	**Содержание**	4/2	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2	*Зд1* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04;
	Сложение двух параллельных сил. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие	2		

	равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки		ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие №2. Определение момента силы относительно точки	2/2	ПК 1.1.1 ПК 1.1.2 ПК 3.2.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Уд5* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.01; Уо09.02; Уо09.03; Уо09.04; Уо09.05; Уо09.05;
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание**	7/4	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	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.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Уд4; Уд5* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.01; Уо09.02; Уо09.03; Уо09.04; Уо09.05; Уо09.05;
	Практическое занятие №3. Определение реакций опор в 2х опорной балке	2/2		
	Практическое занятие №4. Определение реакций опор в жесткой заделке	2/2	ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Уд4; Уд5* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.01; Уо09.02; Уо09.03; Уо09.04; Уо09.05; Уо09.05;
	Самостоятельная работа	1	ПК 3.2.1 ПК 3.2.2	*Зд4*; *Уд4; Уд5* Уо02.01; Уо02.02;
	Расчетно-графическая работа по вариантам			

			ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.3	Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.07; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.06
Тема 1.5 Центр тяжести	**Содержание**	4/2	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	Центр тяжести тела. Определение координат центра тяжести плоских фигур и стандартных прокатных профилей	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 3.2.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Уд4* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.01; Уо09.02; Уо09.03; Уо09.04; Уо09.05; Уо09.05;
	Практическое занятие №5. Определение центра тяжести стандартных прокатных профилей	2/2		
РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА		**7/2**		
Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки	**Содержание**	2		
	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.	2	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1; Зд2* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела	**Содержание**	5/2	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1; Зд2* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения вращающегося тела.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 1.1.1 ПК 3.2.2 ОК 02.1 ОК 02.2	*Уд5* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06;
	Практическое занятие №6. Решение задач на поступательное и вращательное движения	2/2		

			ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.01; Уо09.02; Уо09.03; Уо09.04; Уо09.05; Уо09.05;
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПК 1.1.1 ПК 3.2.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.3	*Зд1*; *Зд2*; *Уд5* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.07; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.06
	Расчетно-графическая работа по вариантам			
РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА		**7/2**		
Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики	**Содержание**	2	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	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		
Тема 3.2 Работа и мощность. Общие теоремы динамики	**Содержание**	5/2	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	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		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 1.1.1 ПК 3.2.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Уд5* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.01; Уо09.02; Уо09.03; Уо09.04; Уо09.05;
	Практическое занятие №7. Решение задач на определение работы и мощности	2/2		

				Уо09.05;
	Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа по вариантам	1	ПК 1.1.1 ПК 3.2.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.3	*Зд1*; *Зд2*; *Уд5* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.07; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.06
РАЗДЕЛ 4 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ		**15/6**		
Тема 4.1 Основные положения	**Содержание**	2	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1; Зд4* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений	2		
Тема 4.2 Растяжение и сжатие	**Содержание**	8/6	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1; Зд4* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	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		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	ПК 3.2.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Уд4* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.01; Уо09.02; Уо09.03; Уо09.04; Уо09.05; Уо09.05;
	Практическое занятие №8 Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.	2/2		
	Лабораторное занятие № 1. Испытание на растяжение образца из пластичной стали.	2/2	ПК 3.2.1 ОК 02.1	*Уд4* Уо02.01; Уо02.02;

			ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.01; Уо09.02; Уо09.03; Уо09.04; Уо09.05; Уо09.05;
	Лабораторное занятие № 2. Испытание на сжатие образцов из пластичной стали и хрупкой древесины	2/2	ПК 3.2.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Уд4* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.01; Уо09.02; Уо09.03; Уо09.04; Уо09.05; Уо09.05;
Тема 4.3 Кручение	**Содержание**	2/0	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1; Зд4* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	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		
Тема 4.4 Изгиб	**Содержание**	3/0	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1; Зд4* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	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		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПК 3.2.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.3	*Зд4*; *Уд4* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.07; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.06
	Расчетно-графическая работа по вариантам			
РАЗДЕЛ 5 ДЕТАЛИ МАШИН		**20/4**		
Тема 5.1 Основные	**Содержание**	2/0	ПК 1.1.1	*Зд1; Зд3; Зд4; Зд5*

положения. Зубчатые передачи	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	ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
Тема 5.2 Передача винт-гайка. Червячная передача Общие сведения о редукторах	**Содержание**	6/2	ПК 1.1.1 ПК 1.1.3 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1;Зд3;Зд4 Зд5;Зд6* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	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.	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Лабораторное занятие № 3. Изучение конструкций различных типов редукторов	2/2	ПК 1.1.1 ПК 1.1.2 ПК 1.1.3 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Уд1; Уд2; Уд3; Уд5* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.01; Уо09.02; Уо09.03; Уо09.04; Уо09.05; Уо09.05;
Тема 5.3 Ременные передачи. Цепные передачи	**Содержание**	4/0	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Зд1; Зд3; Зд4; Зд5* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	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		
Тема 5.4 Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты	**Содержание**	8/2	ПК 1.1.1 ПК 1.1.3 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2	*Зд1; Зд3; Зд4; Зд5* Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.01;
	Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Общие сведения.	4		

	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.		ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 1.1.1 ПК 1.1.2 ПК 1.1.3 ПК 3.2.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	*Уд1; Уд2; Уд3; Уд5* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.01; Уо09.02; Уо09.03; Уо09.04; Уо09.05; Уо09.05;
	Лабораторное занятие № 4. Изучение конструкций различных типов подшипников	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 1.1.1 ПК 1.1.2 ПК 1.1.3 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.3	*Зд1*; *Зд2*; *Зд3*; *Зд5*; *Зд6*; *Уд1; Уд2; Уд3; Уд5* Уо02.01; Уо02.02; Уо02.03; Уо02.04; Уо02.05; Уо02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09; Уо09.07; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 09.06
	Чертеж кинематической схемы по вариантам			
ВСЕГО		**70/24**		

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	Линейка, карандаш, циркуль, калькулятор
Практическое занятие №2 Определение момента силы относительно точки	Формирование умений рассчитывать момент силы относительно точки	Линейка, карандаш, циркуль, калькулятор
Практическое занятие №3 Определение реакций опор в 2х опорной балке	Формирование умений рассчитывать реакции опор в 2х опорной балке	Линейка, карандаш, циркуль, калькулятор
Практическое занятие №4. Определение реакций опор в жесткой заделке	Формирование умений рассчитывать реакции опор в жесткой заделке	Линейка, карандаш, циркуль, калькулятор
Практическое занятие №5. Определение центра тяжести стандартных прокатных профилей	Формирование умений рассчитывать центр тяжести стандартных прокатных профилей	Линейка, карандаш, циркуль, калькулятор
Раздел 2 КИНЕМАТИКА		
Практические занятия		
Практическое занятие №6. Решение задач на поступательное и вращательное движения	Формирование умений рассчитывать перемещения, скорости и ускорения при поступательном и вращательном движениях	Линейка, карандаш, циркуль, калькулятор
Раздел 3 ДИНАМИКА		
Практические занятия		
Практическое занятие №7. Решение задач на определение работы и мощности	Формирование умений рассчитывать работу и мощность твердого тела	Линейка, карандаш, циркуль, калькулятор
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 с компьютером
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 с компьютером
Практические занятия		
Практическое занятие №8 Расчёт на прочность при растяжении и сжатии	Формирование умений рассчитывать стержни на прочность при растяжении и сжатии	Линейка, карандаш, циркуль, калькулятор
Раздел 5 ДЕТАЛИ МАШИН		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие № 3. Изучение конструкций различных типов редукторов	Формирование умений составлять кинематические схемы различных типов редукторов и выбирать редуктор для привода	Модели (редукторы, подшипники, валы редукторов, зубчатые колеса, детали машин)
Лабораторное занятие № 4. Изучение конструкций различных типов подшипников	Формирование умений классифицировать и выбирать подшипники для деталей машин	Модели (подшипники, валы редукторов, зубчатые колеса, детали машин)
Практические занятия		

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 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. Завистовский, В. Э. Техническая механика: детали машин: Учебное пособие / В. Э. Завистовский. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 350 с. - Режим доступа: https://znanium.ru/read?id=425494 (дата обращения: 19.04.2024). - ISBN 978-5-16-015257-8. - ISBN 978-5-16-107727-6.
2. Куклин, Н. Г. Детали машин: Учебник / Н. Г. Куклин, Г. С. Куклина, В. К. Житков. - Москва: ООО "КУРС", 2024. - 512 с. - Режим доступа: https://znanium.ru/read?id=436661 (дата обращения: 19.04.2024). - ISBN 978-5-16-103302-9. - ISBN 978-5-16-010637-3.
3. 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.
4. 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.
4. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания: Учебное пособие / В. П. Олофинская - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2024. - 232 с. - Режим доступа https://znanium.ru/read?id=439396 (дата обращения: 19.04.2024). - ISBN 978-5-91134-918-9. - ISBN 978-5-16-109503-4. - ISBN 978-5-16-009986-6.

Интернет-ресурсы:

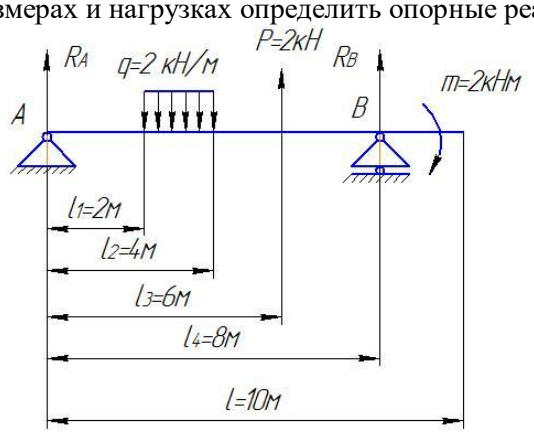
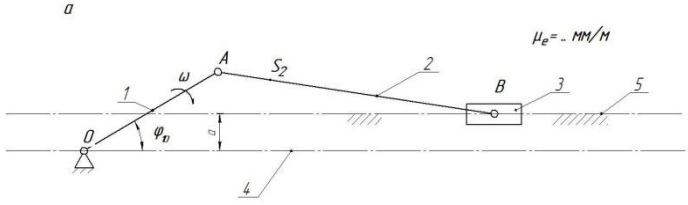
1. Техническая механика [Электронный ресурс] Режим доступа: https://sites.google.com/site/tehmehprimizt/home (дата обращения: 19.04.2024).

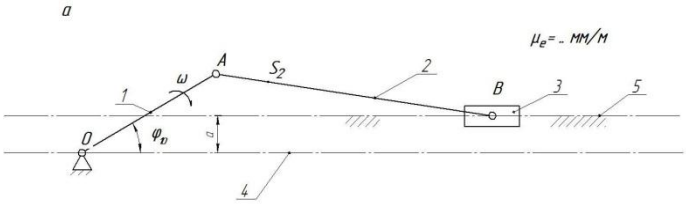
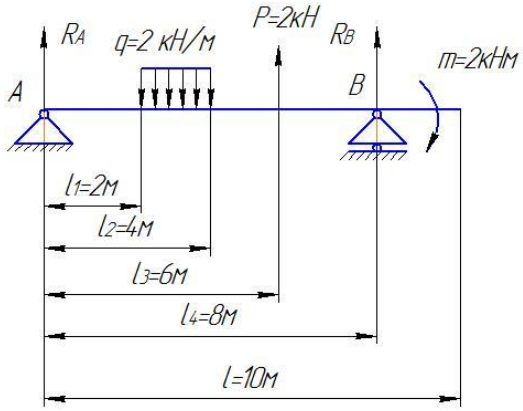
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

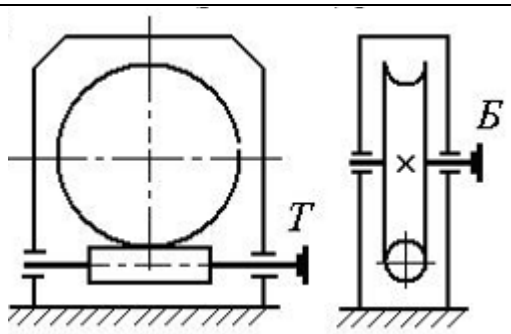
Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

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, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.*

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 1./ Тема 1.4. Статика/ Плоская система произвольно расположенных сил	Задание: Для балки, изображенной на рисунке, при заданных продольных размерах и нагрузках определить опорные реакции.  Рекомендации по выполнению задания: Согласно алгоритму из конспекта лекции, провести расчеты используя систему уравнений равновесия. Критерии оценки: Оценка 3 – верно рассчитана одна реакция опоры. Оценка 4 – верно рассчитаны две реакции опор. Оценка 5 – защита работы.
2	Раздел 2. / Тема 2.2. Кинематика / Простейшие движения твердого тела.	Текст задания расчетно-графическая работа по теме Цель: Для заданного механизма провести кинематический анализ.  Рекомендации по выполнению задания: Согласно алгоритму из конспекта лекции, провести расчеты и графические построения

		для определения скорости и ускорения точки В. Критерии оценки: Оценка 3 – верно рассчитана скорость. Оценка 4 – верно рассчитаны скорость и ускорение. Оценка 5 – устная защита работы.
3	Раздел 3 / Динамика. Тема 3.2. Работа и мощность. Общие теоремы динамики	Текст задания расчетно-графическая работа по теме Цель: Для заданного механизма провести силовой расчет.  Рекомендации по выполнению задания: Согласно алгоритму из конспекта лекции, провести расчеты и графические построения. Критерии оценки: Оценка 3 – верно определены формулы. Оценка 4 – верно построен план сил. Оценка 5 – устная защита работы.
4	Раздел 4 / Тема 4.4. Сопротивление материалов / Изгиб	Текст задания расчетно-графическая работа по теме Цель: По методу сечений построить эпюры изгибающих моментов и поперечной силы. Определить опасное сечение.  Рекомендации по выполнению задания: Согласно алгоритму из конспекта лекции, провести расчеты и графические построения. Критерии оценки: Оценка 3 – верно определены поперечные силы участков. Оценка 4 – верно определены моменты изгибов. Оценка 5 – устная защита работы.
5	Раздел 5 / Тема 5.4. Детали машин / Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты	Задание: По заданной схеме описать конструкцию редуктора.

		 Рекомендации по выполнению задания: Согласно описанным в конспекте лекции схемам редукторов провести анализ заданного редуктора и описать детали, вошедшие в его состав. Критерии оценки: Оценка 3 – верно описана часть деталей редуктора. Оценка 4 – верно описаны все детали редуктора. 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 Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	ПК 1.1.1 ПК 1.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	(тест, практическое задание)	Шкала оценивания 5 85%-100% 4 75%-84% 3 60%-74% 2 59%-0%
2	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела.	ПК 1.1.1 ПК 3.2.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	(тест, практическое задание)	Шкала оценивания 5 85%-100% 4 75%-84% 3 60%-74% 2 59%-0%
3	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА	ПК 1.1.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	(тест, практическое задание)	Шкала оценивания 5 85%-100% 4 75%-84% 3 60%-74% 2 59%-0%
4	РАЗДЕЛ 4 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ	ПК 1.1.1 ПК 3.2.1 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	(тест, практическое задание)	Шкала оценивания 5 85%-100% 4 75%-84% 3 60%-74% 2 59%-0%
5	РАЗДЕЛ 5 ДЕТАЛИ МАШИН	ПК 1.1.1 ПК 1.1.2 ПК 1.1.3 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	(тест, практическое задание)	Шкала оценивания 5 85%-100% 4 75%-84% 3 60%-74% 2 59%-0%

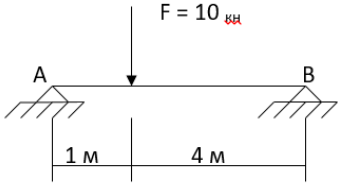
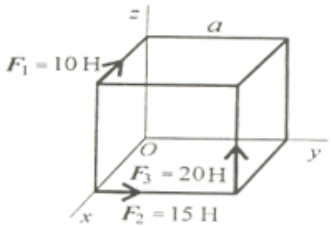
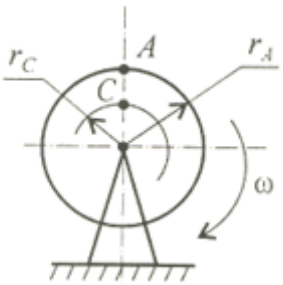
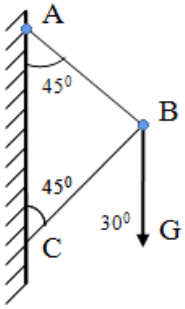
4.2 Промежуточная аттестация

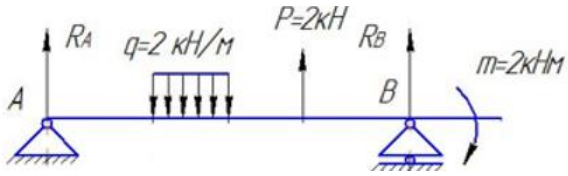
Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *«ОП04* Техническая механика» - дифференцированный зачет.

Задания контроля знаний включают закрытые задания на выбор ответа и на установление соответствия; задания открытого типа на воспроизведение понятий.

Задания контроля умений содержат задания открытого типа на определение параметров движения, внутренних силовых факторов, на чтение чертежей и схем.

Результаты обучения	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
ПК 1.1.1 ПК 1.1.2 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	Практическое задание 1. Определите опорные реакции балки  2. Определите моменты сил относительно оси OX, совпадающих с ребрами куба  3. Маховое колесо вращается равномерно со скоростью 120 об/мин. Радиус колеса 0,3 м. Определите скорость точки «А» на ободе колеса  4. Определите усилия в стержнях системы аналитически. G=10кн 

ПК 1.1.1 ПК 1.1.2 ПК 1.1.3 ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ОК 02.1 ОК 02.2 ОК 02.3 ОК 09.1 ОК 09.3	Тест проводится в письменной форме после изучения курса «Техническая механика» по вопросам и практическому заданию: **1. Выберите правильный ответ.** Сборочной единицей называется изделие, состоящее из … А) механизмов и передач; Б) деталей, собранных через сборочную операцию; В) деталей, собранных без сборочной операции **2. Укажите, какая опора принята на схеме в точке «А»**  1) жесткая заделка; 2) шарнирно-неподвижная; 3) шарнирно-подвижная **3. Система сходящихся сил находится в равновесии, если…** А) равнодействующая равна нулю; Б) линии действия сил пересекаются в одной точке; В) равнодействующая неравна нулю **4. Укажите расположение центра тяжести тела, если тело имеет две оси симметрии** 1) на одной из этих осей; 2) на пересечении этих осей; 3) вне осей симметрии **5. Из предложенных ответов выберите неразъемные соединения:** 1) сварные 2) болтовые 3) заклепочные 4) клеевые **6. Найдите правильный ответ:** Что такое фрикционная передача: 1) это передача, состоящая из пары сопряженных колес, связь между которыми осуществляется силами трения; 2) это передача, состоящая из пары зубчатых колес, движение между которыми осуществляется зацеплением; 3) это передача, осуществляемая силами трения с гибкой связью ведущего и ведомого шкивов. **7. Выберите правильный ответ:**

	Каким напряжением оценивается работоспособность фрикционной передаче: 1) полезным напряжением; 2) напряжением изгиба; 3) контактным напряжением **8. Выберите правильный ответ**. Единицей мощности является… А) джоуль; Б) ватт; В) киловатт **9. Выберите правильный ответ:** Основным износом деталей ременной передачи является: 1) износ ведущего шкива; 2) износ ведомого шкива; 3) износ натяжного ремня **10. Найдите вид основного износа зубчатой передачи:** 1) износ валов; 2) износ зубьев зубчатых колес 3) 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.

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 «5»	–	85%-100%
Оценка «4»	–	75%-84%
Оценка «3»	–	60%-74%
Оценка «2»	–	59%-0%

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	Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности; 2. Организация взаимопомощи	повышение сплочённости коллектива, мотивации к обучению.	В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводится на следующих этапах выполнения практических работ по дисциплине: 1. После объяснения преподавателем материала, с проработкой алгоритма решения заданий для выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале студенты выполняют задания в микрогруппах под контролем преподавателя; 2. Для ликвидации пробелов в знаниях, перед выполнением индивидуальных заданий, проработка в микрогруппах типового задания; 3. Выполнение заданий при измененных условиях (микрогруппы продумывают задание и выполнят проверку выполненной работы своих одногруппников); 4. Защита выполненных заданий микрогруппами.
2	Информационно-коммуникационные технологии-электронное обучение (М.А. Мкртчян)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнение расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Задания для самостоятельного выполнения расчетно-графических работ; 2. Возможность работы с материалами преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 3. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно.

Приложение 2.26 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
«Общепрофессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. №797;

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»
Цыганов Данил Денисович

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от 22 января 2025г

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от 19 февраля 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1330
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1330
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины 1330
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 1335
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1337
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины 1337
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 1338
2.3 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ 1346
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1347
3.1 Материально-техническое обеспечение 1347
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1347
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 1347
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1350
4.1 Текущий контроль 1350
4.2 Промежуточная аттестация 1350
Приложение 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 1368

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины Материаловедения является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Целью дисциплины "Материаловедение " является формирование знаний в области физических основ общего материаловедения, изучение современных конструкционных материалов и их свойств, технологии получения деталей из металлических, порошковых и композиционных материалов.

Дисциплина Материаловедение включенная в обязательную часть образовательной программы по направленности электроэнергетика.

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 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.;

ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.

ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.;

ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;

ПК 5.1. Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации**.**

ПК 5.2. Осуществлять диагностику возможных неисправностей и отказов элементов систем автоматизации и устранять их**.**

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 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.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс ИДК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 1.1.1 Выполняет подбор технологического	Уд1Определять характеристики материалов по справочникам;	Зд1 Виды механической, химической и термической

оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.1.2 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Уд2 Выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации. Уд4 Выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	обработки металлов и сплавов. Зд2 Виды прокладочных и уплотнительных материалов. Зд4 Методы измерения параметров и определения свойств материалов. Зд5 Основные сведения о проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных.
ПК 1.2.1 Подбирает технологическое оборудование для диагностики электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2.2 Выполняет диагностику электрического и электромеханического оборудования.	Уд1Определять характеристики материалов по справочникам; Уд2 Выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации. Уд3 Подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации.	Зд1 Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов. Зд2 Виды прокладочных и уплотнительных материалов. Зд3 Классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки. Зд5 Основные сведения о проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных.
ПК 1.3.2 Проводит технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.3.3 Определяет электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.	Уд1Определять характеристики материалов по справочникам; Уд3 Подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации. Уд4 Выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	Зд1 Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов. материалов. Зд4 Методы измерения параметров и определения свойств материалов. Зд5 Основные сведения о проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных.
ПК 3.1.1 Определяет электроэнергетических параметров электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения ПК 3.1.2 Оценивает	Уд1Определять характеристики материалов по справочникам; Уд2 Выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации. Уд4 Выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	Зд2 Виды прокладочных и уплотнительных материалов. Зд4 Методы измерения параметров и определения свойств материалов. Зд5 Основные сведения о проводниковых, полупроводниковых,

эффективность работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения		диэлектрических и магнитных.
ПК 3.2.1 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок ПК 3.2.2 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Уд1Определять характеристики материалов по справочникам; Уд2 Выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации. Уд3 Подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации. Уд4 Выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	Зд1 Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов. Зд2 Виды прокладочных и уплотнительных материалов. Зд3 Классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки. Зд4 Методы измерения параметров и определения свойств материалов. Зд5 Основные сведения о проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных.
ПК 5.1.1 Проводит контроль текущих параметров систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации ПК 5.1.2 Сравнивает заданные параметры систем автоматизации с фактическими	Уд1Определять характеристики материалов по справочникам; Уд2 Выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации. Уд3 Подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации. Уд4 Выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	Зд1 Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов. Зд2 Виды прокладочных и уплотнительных материалов. Зд3 Классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки. Зд4 Методы измерения параметров и определения свойств материалов. Зд5 Основные сведения о проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных.
ПК 5.2.1 Организует работы по устранению отказов систем автоматизации ПК 5.2.2 Организует ремонты систем	Уд1Определять характеристики материалов по справочникам; У2 Выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации. Уд3 Подбирать конструкционные	Зд1 Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов. Зд2 Виды прокладочных и уплотнительных

автоматизации с целью предотвращения отказов в работе ПК 5.2.3 Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к обеспечению безотказной работы систем автоматизации	материалы по их назначению и условиям эксплуатации. Уд4 Выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	материалов. Зд3 Классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки. Зд4 Методы измерения параметров и определения свойств материалов. Зд5 Основные сведения о проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных.
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 01.03 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);	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 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 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; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска;	Зо 02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации	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;	Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;
ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении 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;	Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
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; Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды;
ОК 04.3 Применяет навыки управления проектами	Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;	Зо 04.03 основы проектной деятельности;
ОК 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	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 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 05.3 Использует стандартный набор	Уо 05.03 поддерживать контакты посредством современных	Зо 05.04 средства коммуникационных

коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности	коммуникационных технологий;	технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности;
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;	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; 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; Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения;	Зо 07.07 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;
ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке	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;	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;
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

Дополнитель	Дополнительные	Номер и	Объем	Обоснование включения в

ные профессиональные компетенции	знания, умения, навыки	наименование темы	часов	рабочую программу
ПК 5.1, ПК 5.2	Зд1; Зд2; Зд3; Зд4; Зд5 Уд1; Уд2; Уд3; Уд4;	Раздел 1 Основы металловедения	18	позволяют оптимизировать выбор материала для конкретных условий эксплуатации, разрабатывать технологии термической и механической обработки, повышать качество продукции и снижать издержки производства
ПК 5.1, ПК 5.2	Зд1; Зд2; Зд3; Зд4; Зд5 Уд1; Уд2; Уд3; Уд4;	Раздел 2 Проводниковые, полупроводниковые и магнитные материалы	18	позволит грамотно подбирать материалы для решения конкретных технических задач, эффективно проектировать устройства и системы, улучшать эксплуатационные качества изделий и создавать инновационные технологические решения

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 36

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	28	
Практические занятия	16	16
Лабораторные занятия	4	4
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
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*		
Раздел 1 Основы металловедения				
Тема 1.1 Общие сведения о строении вещества	**Содержание**	**4/0**	ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03 ОК09.1 ОК 09.3	
	Современные достижения науки в области создания и производства электротехнических и конструкционных материалов и перспективы развития. Основы строения вещества, виды химической связи. Классификация веществ по электрическим свойствам. Классификация веществ по магнитным свойствам. Строение и свойства металлов. Кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток. Аллотропия. Анизотропия. Основные дефекты кристаллического строения металлов	4/0		Зд1; Зд2; Зд3; Зд4; Зд5; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 02.02; Зо 02.05; Зо 04.01; Зо 05.04; Зо 07.02; Зо 09.01; Зо 09.06;
Тема 1.2 Механические и физические свойства материалов и основные	**Содержание**	**11/4**	ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК	
	Механические и физические свойства материалов и их классификация. Испытания материалов. Диаграммы растяжения. Определение прочности и её показатели. Определение пластичности и её показатели. Твёрдость. Упругость	4		Зд1; Зд2; Зд3; Зд4; Зд5; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 02.02; Зо 02.05; Зо 04.01; Зо 05.04; Зо 07.02; Зо 09.01; Зо 09.06;

	В том числе практических занятий	4	5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03 ОК09.1 ОК 09.3	
	Практическое занятие №1 Физические свойства металлов и методы их изучения	4/4		Уд1; Уд2; Уд3; Уд4; Уо 01.02; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 09.07
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. По диаграмме состояния железоуглеродистых сплавов построить кривую охлаждения для сплава с указанным в таблице 1 содержанием углерода. 2. Провести анализ структурных превращений для заданного сплава в критических точках кривой охлаждения.	3		
Тема 1.3 Металлические сплавы и диаграммы состояния	**Содержание**	**12/8**	ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03	
	Определение металлических сплавов. Многокомпонентные сплавы. Двухкомпонентные сплавы. Сплавы железа с углеродом: сталь, чугун – основные конструкционные материалы. Классификация сталей и чугунов. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит». Термическая и химико-термическая обработка стали. Термомагнитная обработка. Цветные сплавы	4/0		Зд1; Зд2; Зд3; Зд4; Зд5; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 02.02; Зо 02.05; Зо 04.01; Зо 05.04; Зо 07.02; Зо 09.01; Зо 09.06;
	В том числе практических занятий	8/8		
	Практическое занятие №2 Изучение диаграмм состояния	2/2		Уд1; Уд2; Уд3; Уд4; Уо 01.02; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06;

			ОК09.1 ОК 09.3	Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 09.07
	Практическое занятие №3 Изучение углеродистых и легированных конструкционных сталей	2/2		Уд1; Уд2; Уд3; Уд4; Уо 01.02; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 09.07
	Практическое занятие №4 Изучение углеродистых и легированных инструментальных сталей	2/2		Уд1; Уд2; Уд3; Уд4; Уо 01.02; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 09.07
	Практическое занятие №5 Изучение чугунов	2/2		Уд1; Уд2; Уд3; Уд4; Уо 01.02; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 09.01; Уо 09.02;

				Уо 09.07
Раздел 2 Проводниковые, полупроводниковые и магнитные материалы			ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03 ОК09.1 ОК 09.3	
Тема 2.1 Классификация и основные свойства проводниковых материалов	**Содержание**	**8/4**		
	Характеристики проводниковых материалов. Классификация проводниковых материалов по агрегатному состоянию вещества. Классификация проводниковых материалов по основному показателю – электропроводности или удельному электрическому сопротивлению. Сверхпроводники и криопроводники. Факторы, влияющие на значение удельного электрического сопротивления. Температурный коэффициент удельного электрического сопротивления. Проводниковые материалы с высокой электропроводностью: серебро, медь, латунь, бронза, алюминий	4/0		Зд1; Зд2; Зд3; Зд4; Зд5; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 02.02; Зо 02.05; Зо 04.01; Зо 05.04; Зо 07.02; Зо 09.01; Зо 09.06;
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №6 Изучение сплавов на основе меди: латуни, бронзы	2/2		Уд1; Уд2; Уд3; Уд4; Уо 01.02; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 09.07
	Практическое занятие № 7 Изучение алюминиевых сплавов	2/2		Уд1; Уд2; Уд3; Уд4; Уо 01.02; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 09.07

Тема 2.2 Контактные материалы	**Содержание**	**2/0**	ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03 ОК09.1 ОК 09.3	
	Определение электрического контакта. Классификация контактов и материалов для их изготовления. Материалы для слаботочных контактов. Материалы для сильноточных контактов. Металлокерамика, твёрдая медь. Скользящие контакты и материалы для их изготовления. Электротехнический уголь, металлографитовые материалы	2/0		Зд1; Зд2; Зд3; Зд4; Зд5; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 02.02; Зо 02.05; Зо 04.01; Зо 05.04; Зо 07.02; Зо 09.01; Зо 09.06;
Тема 2.3 Провода и кабели	**Содержание**	**2/0**	ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03	
	Обмоточные провода, их виды. Установочные и монтажные провода. Провода для воздушных линий электропередач. Маркировка проводов. Назначение, конструкции, сортамент стальных, медных и алюминиевых шин. Силовые кабели. Классификация по жилам, оболочкам, изоляции, защитным покровам и назначению. Маркировка кабелей	2/0		Зд1; Зд2; Зд3; Зд4; Зд5; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 02.02; Зо 02.05; Зо 04.01; Зо 05.04; Зо 07.02; Зо 09.01; Зо 09.06;

			ОК09.1 ОК 09.3	
Тема 2.4 Характеристики полупроводниковых материалов	**Содержание**	**2/0**	ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03 ОК09.1 ОК 09.3	
	Электропроводность полупроводников и их строение. Электронная и дырочная электропроводность полупроводников, воздействие на электропроводность полупроводников примесей и примесные полупроводники. Зависимость электропроводности полупроводников от различных факторов. Возникновение, свойства и характеристики электронно-дырочного перехода. Простые и сложные полупроводники. Характеристика простых полупроводников: германия и кремния. Понятие о сложных полупроводниках и их краткая характеристика	2/0		Зд1; Зд2; Зд3; Зд4; Зд5; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 02.02; Зо 02.05; Зо 04.01; Зо 05.04; Зо 07.02; Зо 09.01; Зо 09.06;
Тема 2.5 Магнитные материалы	**Содержание**	**5/0**	ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03	
	Требования и технические характеристики магнитомягких материалов, их классификация. Электролитическое железо, карбонильное железо. Магнитные сплавы с особыми свойствами. Аморфные магнитные материалы. Магнитодиэлектрики. Ферриты. Требования и технические характеристики магнитотвёрдых материалов, классификация и применение. Литые высококоэрцитивные сплавы классификация и применение. Металлокерамические и металлопластические магниты классификация и применение. Магнитотвёрдые ферриты, классификация и применение	2/0		Зд1; Зд2; Зд3; Зд4; Зд5; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 02.02; Зо 02.05; Зо 04.01; Зо 05.04; Зо 07.02; Зо 09.01; Зо 09.06;
	Самостоятельная работа обучающихся: 3.Каждому образцу электроизоляционных материалов, дать краткую характеристику: метод получения, электрическая прочность, области применения, достоинства и недостатки.	3/0		

			ОК09.1 ОК 09.3	
Раздел 3 Диэлектрические и электроизоляционные материалы			ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03 ОК09.1 ОК 09.3	
Тема 3.1 Диэлектрические материалы	**Содержание**	**6/4**		
	Определение диэлектриков. Поляризация. Электроизоляционные материалы. Классификация диэлектрических материалов, их свойства. Электрические свойства диэлектриков. Электропроводность газообразных, жидких и твёрдых диэлектриков. Механические свойства диэлектриков. Термические свойства диэлектриков, нагревостойкость диэлектриков. Физико-химические свойства диэлектриков. Применение газообразных диэлектриков	2/0		Зд1; Зд2; Зд3; Зд4; Зд5; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 02.02; Зо 02.05; Зо 04.01; Зо 05.04; Зо 07.02; Зо 09.01; Зо 09.06;
	В том числе лабораторных занятий	4/4		
	Лабораторное занятие №1 Определение диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь изоляционных материалов	4/4		Уд1; Уд2; Уд3; Уд4; Уо 01.02; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 09.07
Тема 3.2 Полимеры и электроизоляционные пластмассы	**Содержание**	**2/0**	ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03;	
	Понятие о пластмассах и полимерах на основе пластмасс, состав пластмасс. Классификация полимеров и их основные свойства. Полимеры, получаемые полимеризацией. Полимеры, получаемые поликонденсацией. Методы получения пластмасс, их классификация. Сложные пластики и особенности их получения. Древесно-слоистые пластики. Пленочные материалы. Композиционные материалы	2/0		Зд1; Зд2; Зд3; Зд4; Зд5; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 02.02; Зо 02.05; Зо 04.01; Зо 05.04; Зо 07.02; Зо 09.01; Зо 09.06;

			ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03 ОК09.1 ОК 09.3	
Промежуточная аттестация: экзамен		**18**		
Всего:		**72/20**		

2.3 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
Раздел 1. Основы материаловедения		
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Физические свойства металлов и методы их изучения	изучить физические свойства металлов, методы их определения.	не требуется
Практическое занятие №2 Изучение диаграмм состояния	ознакомление студентов с основными видами диаграмм состояния, их основными линиями, точками, их значением.	не требуется
Практическое занятие №3 Изучение углеродистых и легированных конструкционных сталей	ознакомление студентов с маркировкой и областью применения конструкционных сталей; формирование умения расшифровки маркировки конструкционных сталей	не требуется
Практическое занятие №4 Изучение углеродистых и легированных инструментальных сталей	ознакомление студентов с маркировкой и областью применения конструкционных сталей; формирование умения расшифровки маркировки конструкционных сталей	не требуется
Практическое занятие №5 Изучение чугунов	ознакомление студентов с маркировкой и областью применения чугунов; формирование умения расшифровки марок чугунов.	не требуется
Раздел 2. Проводниковые, полупроводниковые и магнитные материалы		
Практические занятия		
Практическое занятие №6 Изучение сплавов на основе меди: латуни, бронзы	ознакомление с маркировкой и областью применения цветных металлов – меди и сплавов на ее основе: латуней и бронз; формирование умения расшифровки маркировки латуней и бронз	не требуется
Практическое занятие № 7 Изучение алюминиевых сплавов	ознакомление с маркировкой и областью применения цветных металлов – алюминия и сплавов на его основе;	не требуется
Раздел 3. Диэлектрические и электроизоляционные материалы		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1 Определение диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь изоляционных материалов	определить диэлектрическую проницаемость и тангенс угла диэлектрических потерь изоляционных материалов	стенд «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках»

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *Материаловедение,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория *Материаловедения,* 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 [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Режим доступа: https://urait.ru/viewer/materialovedenie-533908

2. Плошкин, В. В. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18655-0. — Режим доступа: https://urait.ru/viewer/materialovedenie-545272#page/1

Дополнительные источники:

1. Черепахин, А. А. Материаловедение: учебник / А.А. Черепахин, А.А. Смолькин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Бакалавриат). - ISBN 978-5-906818-56-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1099251 (дата обращения: 20.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

1. Материаловедение – 41300

Методические указания:

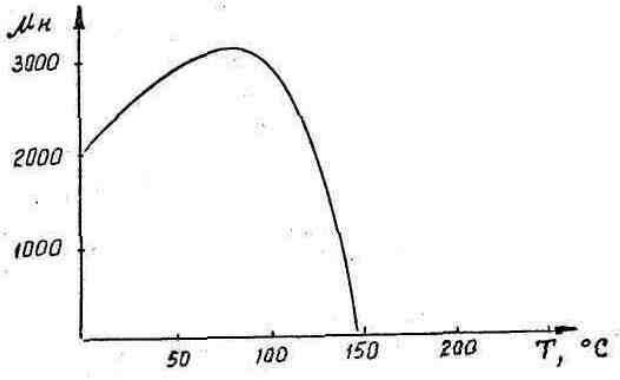
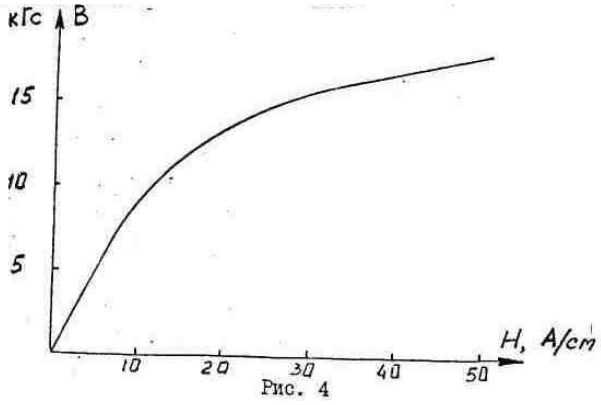
1. Копцева, Н. В. Материаловедение. Часть 1 : практикум / Н. В. Копцева, Ю. Ю. Ефимова, Н. Н. Ильина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2022. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3966.pdf&show=dcatalogues/1/1532467/3966.pdf&view=true. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

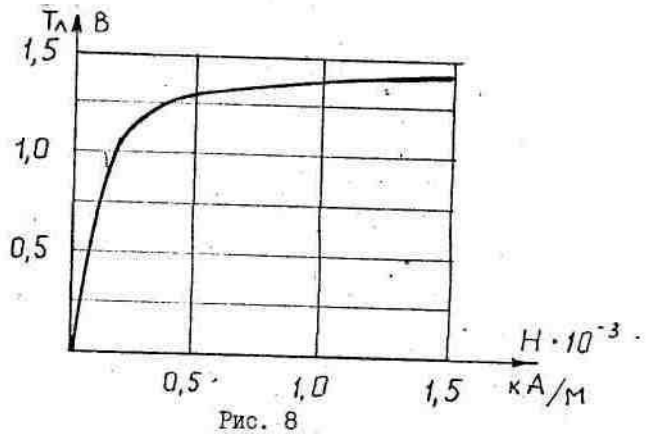
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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: тестирование

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	**Магнитные материалы / Металлические магнитомягкие и магнитотвёрдые материалы. Ферриты**	Текст задания: **1.** На рис. 3 приведена кривая зависимости начальной магнитной проницаемости от температуры для никель-цинкового феррита. Постройте кривую зависимости температурного коэффициента начальной магнитной проницаемости и найдите значение температуры Кюри для этих материалов.  Рис. 3 **2.** На рис. 4 дана кривая намагничивания железа. Постройте эту кривую, отложив по осям координат величины в единицах СИ. Постройте кривую зависимости магнитной проницаемости от напряженности поля и определите значения начальной и максимальной магнитной проницаемости.  Рис. 4 **3.** Чему равна магнитная проницаемость стали, если известно, что при помещении стального бруска в магнитное поле напряженностью 3000*А/м*в нем возникает индукция 1,5*Тл*? Дайте определение магнитной проницаемости материалов. **4.** Какой ферромагнитный материал можно было бы использовать (укажите его марку, свойства и значение начальной магнитной проницаемостиμ) для изготовления кольцевого сердечника катушки индуктивности с$Lo = 2 \cdot 10^{7}$ *нГ*,*W*= 185, имеющего следующие геометрические размеры:*h = 1 см,* $d_н$ *= 4 см,* $d_{ВН}$ *= 3 см*в первом случае и$d_{ВН}$ *= 2 см*во втором? **5.** На рис. 5 дана кривая намагничивания стали. Постройте кривую зависимости магнитной проницаемости от

		напряженности магнитного поля, определите начальную и максимальную проницаемость.  Рис. 8 Цель: проверить умения применять полученные знания по заранее определённой методике для решения задач. Рекомендации по выполнению задания:внимательно изучить конспект лекций. Критерии оценки: оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчетная часть выполнена 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; оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; оценка «**неудовлетворительно**»выставляется студенту, если работа не выполнена.

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 Основы металловедения	ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03 ОК09.1 ОК 09.3	Тест Практические работы	Критерии оценки оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчетная часть выполнена 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; оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена.
2	Раздел 2 Проводниковые, полупроводниковые и магнитные материалы	ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03 ОК09.1 ОК 09.3	Контрольная работа Практические работы	
3	Раздел 3 Диэлектрические и электроизоляционные материалы	ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03 ОК09.1 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 Материаловедение - экзамен.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3; ПК 3.1.1; ПК 3.1.2; ПК 3.2.1; ПК 3.2.2; ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 01.01; ОК 01.02 ОК 01.03; ОК 02.1 ОК 02.02 ОК04.01 ОК 04.02 ОК04.03 ОК 05.01 ОК05.02 ОК05.03 ОК07.1 ОК 07.03 ОК09.1 ОК 09.3	**Перечень тестовых вопросов:** 1) Как называется объект, обладающий определённым составом, структурой и свойствами, предназначенный для выполнения определённых функций? A) Предмет B) Инструмент C) Материал D) Агрегат 2) О каком металле идёт речь? "Металл розово-красного цвета, относится к группе тяжёлых металлов, является отличным проводником тепла и электрического тока" A) Медь B) Алюминий C) Марганец D) Свинец 3)Дайте определение "Способность материала сопротивляться разрушаемому воздействию внешних сил" A) Прочность B) Твёрдость C) Упругость D) Пластичность 4)О каком металле идёт речь? "Лёгкий, парамагнитный металл серебристо-белового цвета, легко поддающийся формовке, литью, механической обработке. Высокая электро- и теплопроводность. Важнейшим свойством является его малая плотность" A) Алюминий B) Медь C) Серебро D) Цинк 5) О каком методе определения твёрдости металлов идёт речь? "Метод основан на вдавливании в поверхность металла стального закалённого шарика под действием определённой нагрузки" A) Метод Бринелля B) Метод Роквелла C) Метод Виккерса D) Метод Мооса 6) Сколько процентов из всего производимого серебра расходуется для изготовления контактов, припоев, проводящих слоёв в электротехнике и электронике? A) 20% B) 40% C) 30% D) 50% 7) Как называется наука, занимающаяся изучением состава, структуры, свойств материалов, поведением материалов при различных воздействиях: тепловых, электрических, магнитных и т.д., а также при сочетании этих воздействий? A) Материаловедение B) Металловедение C) Химия D) Электротехника 8) Дайте определение "Способность материала сопротивляться внедрению в него другого, более твёрдого тела под действием нагрузки" A) Прочность

	B) Твёрдость C) Упругость D) Пластичность 9) О каком металле идёт речь? "Пластичный благородный металл серебристо-белого цвета. Обозначается символом Ag. Считается редким драгоценным металлом" A) Серебро B) Цинк C) Платина D) Висмут 10) Назовите физическую величину, которая подразумевает способность металла проводить электрический ток A) Удельная проводимость B) Удельное сопротивление C) Температурный коэффициент сопротивления D) Теплоёмкость 11) Дайте правильное определение ветви 3 A) Резкое увеличение удельного сопротивления (плавление) B) Состояние сверхпроводимости C) Прямолинейная зависимость удельного сопротивления проводников от температуры D) Расплавленное состояние металла 12) Что является носителем свободных зарядов в электролитах? A) Ионы B) Электроны C) Позитроны D) Диполи 13) Назовите физическую величину, равную относительному приращению участка цепи, которое происходит при нагревании проводника на 1 градус. A) Температурный коэффициент электрического сопротивления B) Теплоёмкость C) Теплопроводность D) Термо ЭДС 14) Дайте правильное определение ветви 5 A) Резкое увеличение удельного сопротивления (плавление) B) Состояние сверхпроводимости C) Прямолинейная зависимость удельного сопротивления проводников от температуры D) Расплавленное состояние металла 15) Назовите величину, равную количеству тепловой энергии, поглощаемой этим телом при нагреве его на 1 К без изменения его фазового состояния. A) Теплоёмкость B) Теплопроводность C) Термо ЭДС D) Температурный коэффициент электрического сопротивления 16) Как изменяется теплоёмкость металлических материалов с повышением температуры? A) Увеличивается B) Уменьшается C) Не изменятся 17) Как называется перенос тепловой энергии в неравномерно нагретой среде в результате теплового движения и взаимодействия составляющих ее частиц? A) Теплоёмкость

B) Теплопроводность
C) Термо ЭДС
D) Температурный коэффициент электрического сопротивления

18) Как называется величина, которую необходимо приложить для преодоления потенциального барьера на границе металл-вакуум (чтобы электрон смог вылететь из металла)?
A) Работа выхода электрона
B) Термо ЭДС
C) Теплоёмкость
D) Работа внешних сил

19) Что является носителем свободных зарядов металлах?
A) Ионы
B) Электроны
C) Позитроны
D) Диполи

20) Сколько процентов меди содержит в себе самая чистая медь?
A) 99,99%
B) 99,90%
C) 99%
D) 90%

21) Дайте определение "Свойство материала сопротивляться разрушению под действием динамических нагрузок"
A) Прочность
B) Твёрдость
C) Вязкость
D) Пластичность

22) Как называются материалы, в которых под действием электрического поля возникает электрический ток?
A) Проводниковые материалы
B) Полупроводниковые материалы
C) Диэлектрические материалы
D) Магнитные материалы

23) Сколько процентов меди содержится в меди марки М4?
A) 99%
B) 99,9%
C) 99,99%
D) 99,95%

24) Дайте определение "Способность металлов и сплавов подвергаться различным видам обработки давлением без разрушения"
A) Ковкость
B) Свариваемость
C) Пластичность
D) Упругость

25) О чём идёт речь? "Вид современных новых материалов, относящихся к сложным композиционным металлическим материалам, состоящим из двух и более слоёв металла, соединённых между собой прочной неразъёмной металлической связью".
A) Графен
B) Тесонит
C) Паптик
D) Биметалл

26) В каких материалах под действием электрического поля возникает ток, но их проводимость зависит от внешних условий (света, давления, температуры и

	т.д.)? A) Полупроводниковых B) Проводниковых C) Диэлектрических D) Магнитных 27) Дайте определение "Способность материалов образовывать прочные сварные соединения" A) Свариваемость B) Ковкость C) Обрабатываемость резанием D) Прочность 28) О какой марки алюминия идёт речь? "Его получают путём обогащения глинозёма. В природе металл в чистом виде не встречается ввиду его высокой химической активности. Соединяясь с другими элементами, он образует бокситы, нефелины и алунины. Впоследствии из этих руд получают глинозём, а из него с помощью сложных химико-физических процессов - чистый алюминий" A) Первичный алюминий B) Технический алюминий C) Деформируемый алюминий D) Литейный алюминий 29) Как называются материалы. которые под действием электрического поля не создают электрический ток в обычных условиях? A) Диэлектрические материалы B) Проводниковые материалы C) Полупроводниковые материалы D) Магнитные материалы 30) Сплавом чего с чем является бронза? A) меди с оловом B) меди с цинком C) меди с никелем D) меди с алюминием 31) Дайте определение "Способность материалов поддаваться обработке режущим инструментом" A) Обрабатываемость резанием B) Ковкость C) Свариваемость D) Твёрдость 32) О какой марки алюминия идёт речь? "... называют материал с процентным содержанием инородных примесей менее 1%. Очень часто его также называют нелегированным. Эта марка алюминия характеризуется очень низкой прочностью, но высокой антикоррозионной стойкостью". A) Технический алюминий B) Первичный алюминий C) Деформируемый алюминий D) Литейный алюминий 33) Как называются материалы, которые под действием магнитного поля намагничиваются и тем самым усиливают его? A) Сильномагнитные материалы B) Слабомагнитные материалы C) Диэлектрические материалы D) Полупроводниковые материалы 34) Сплавом чего с чем является латунь? A) меди с оловом

	B) меди с цинком C) меди с никелем D) меди с алюминием 35) Дайте определение "Свойство материалов восстанавливать свои размеры и форму после прекращения действия нагрузки" A) Упругость B) Ковкость C) Пластичность D) Прочность 36) О какой марки алюминия идёт речь? "К данной марке относят алюминий, который подвергают горячей и холодной обработке давлением: прокатке, прессованию, волочению и другим видам. В результате пластических деформаций из него получают полуфабрикаты различного продольного сечений". A) Деформируемый алюминий B) Технический алюминий C) Первичный алюминий D) Литейный алюминий 37) Какие материалы получили широкое применение в электронной технике (диоды, транзисторы, тиристоры)? A) Полупроводниковые материалы B) Слабомагнитные материалы C) Сильномагнитные материалы D) Диэлектрические материалы 38) Сплавом чего с чем является мельхиор? A) меди с никелем B) меди с цинком C) меди с оловом D) меди с алюминием 39) Дайте определение "Способность материалов изменять свои размеры и форму под действием внешних сил, не разрушаясь при этом" A) Пластичность B) Упругость C) Ковкость D) Твёрдость 40) О какой марки алюминия идёт речь? "Используются для производства фасонных изделий. Их главной особенностью является сочетание высокой удельной прочности и низкой плотности, что позволяет отливать изделия сложных форм без образования трещин". A) Литейный алюминий B) Деформируемый алюминий C) Технический алюминий D) Первичный алюминий 41) Какие материалы используются для сердечников и магнитопроводов электрических машин и аппаратов? A) Сильномагнитные материалы B) Слабомагнитные материалы C) Полупроводниковые материалы D) Диэлектрические материалы 42) О каком сплаве идёт речь? "Коррозионно устойчивый сплав, обладает антифрикционными свойствами, позволяющими противостоять вибрации. Обладает равномерной структурой и плотностью" A) Латунь B) Бронза

C) Мельхиор
D) Нейзильбер

43) Дайте определение "Свойство материалов разрушаться под действием внешних сил без остаточной деформации"
A) Хрупкость
B) Обрабатываемость резанием
C) Ковкость
D) Свариваемость

44) О какой марки алюминия идёт речь? "Низкосортные сорта материала, используемые для удаления из расплавленного железа кислорода, который растворён в нём и повышает тем самым механические свойства металла"
A) Алюминий для раскисления стали
B) Первичный алюминий
C) Технический алюминий
D) Литейный алюминий

45) Какой буквой обозначается класс нагревостойкости синтетических материалов (плёнки, волокна, смолы, компаунды)?
A) E
B) A
C) B
D) F

46) Что не входит в состав пластмассы?
A) пластификатор
B) отвердитель
C) краситель
D) изолятор

47) Что в конструкции силовых кабелей выполняет роль защиты от повреждений при наложении брони и монтаже кабеля?
A) подушка
B) броня
C) изоляция
D) наружный покров

48) Чьи это свойства?- легче чем гетинакс поддаётся механической обработке;- низкая дугостойкость, легко науглероживается;- значительно дороже гетинакса.
A) Текстолит
B) Конденсаторная бумага
C) Фибра
D) Лаколента

49) О чём идёт речь? "материалы, которые не значительно усиливают внешнее магнитное поле внутри себя"
A) Парамагнитные материалы
B) Диамагнитные материалы
C) Ферромагнитные материалы
D) Параноидальные материалы

50) Чьи это свойства? - повышенная механическая прочность, для повышения вводят наполнители (пылевидный кварц, молотый тальк и др.);- хорошая адгезия (к металлам, керамике, пластмассам и волокнистой изоляции обмоток);- малая объёмная усадка (0,5-1,5%).
A) Эпоксидные компаунды
B) Кремнийорганические компаунды
C) Метакрил-бутиловые компаунды
D) Битумные компаунды

	51) В какой кристаллической решётке атомы расположены в вершинах куба и в центре каждой грани? A) кубической гранецентрированной B) кубической объемно-центрированной C) гексагональной плотноупакованной D) гелиоцентрической 52) На какой температурной отметке (в градусах) находится точка S в диаграмме "Железо-углерод"? A) 727 B) 1147 C) 910 D) 1539 53) Наименьшая составная часть любого химического элемента, которая является носителем его свойств это A) Атом B) Протон C) Нейтрон D) Электрон 54) Износ какого вида не испытывают разрывные контакты? A) Химический B) Механический C) Электрический D) Термический 55) Назовите вспомогательное вещество, необходимое для освобождения поверхностей спаиваемых деталей от окислов A) Флюс B) Припой C) Хлор D) Перекись 56) Какого пробоя не существует? A) Полный B) Неполный C) Частичный D) Сложный 57) Что изображено под цифрой 4.2? A) Броня B) Изоляция C) Подушка D) Герметическая оболочка 58) Как называется полупроводниковый прибор, предназначенный для усиления электрического тока и управления им? A) Транзистор B) Бареттер C) Диод D) Инвертор 59) О чём идёт речь? "Сырьём для изготовления ... является целлюлоза и клетчатка, получаемая химической переработкой древесины хвойных пород (сосна, ель). В состав древесины так же входят лигнин, смолистые и другие вещества, которые придают ... хрупкость и снижают её электроизоляционные свойства." A) Бумага B) Картоны C) Фибра D) Пластмассы

60) О чём идёт речь? "Нековкие хрупкие сплавы 77-85,5% железо Fe, 9-10% кремния Si, 5,5-13% алюминия Al"
A) Альсиферы
B) Ферриты
C) Пермаллои
D) Кремнистые стали

61) Какой компонент электроизоляционной резины используют для пластичности сырых резин, что облегчает наложение резиновой изоляции на жилы проводов, а также снижают температуру их вулканизации?
A) Мягчители
B) Противостарители
C) Красители
D) Наполнители

62) У какой кристаллической решётки атомы расположены в узлах ячейки и один атом в центре куба?
A) кубической объемно-центрированной
B) кубической гранецентрированной
C) гексагональной плотноупакованной
D) гелиоцентрической

63) Назовите фазу из системы "Железо-углерод" соответствующую данному описанию: твёрдый раствор углерода в γ-железе. Максимальная концентрация углерода — 2,14 % (точка E). Имеет невысокую твёрдость, пластичен, не магнитится.
A) Феррит
B) Аустенит
C) Перлит
D) Ледебурит

64) В какой среде в направленном движении участвуют электроны, образующие при этом вакантные места – дырки?
A) В полупроводниках
B) В газах
C) В проводниках
D) В вакууме

65) Что из перечисленного не является диэлектриком?
A) Воздух
B) Дерево
C) Кремний
D) Резина

66) Где не используются обмоточные провода?
A) в трансформаторах
B) в электродвигателях
C) в электромагнитных реле
D) при передаче электроэнергии на большие расстояния

67) Какое ГЛАВНОЕ условие возникновения электрического тока в материалах?
A) наличие свободных электронов
B) наличие источника тока
C) наличие разности потенциалов
D) наличие силы тока

68) Чьи это свойства? - высокая механическая прочность, при намотке подвергаются механическому натяжению, кроме того, в готовом кабеле в процессе укладки подвергается изгибам;- большая электрическая прочность и меньшая воздухопроницаемость, т.к. большая плотность и малая пористость,

	следовательно. A) Кабельная бумага B) Крепированная бумага C) Лакированные стекловолокнистые трубки D) Гетинакс 69) Чьи это свойства? - сильная зависимость магнитных характеристик от температуры (при охлаждении ниже -60 0С и последующего нагревания магнитные свойства теряются);- низкая остаточная магнитная индукция (в 2-4 раза, чем у металлических материалов);- дешевые (в 10 раз, чем металлические магнитные материалы). A) Бариевые ферриты B) Кобальтовые ферриты C) Никелево-цинковые ферриты D) Марганцево-цинковые ферриты 70) Назовите органическое соединение, содержащее серу, которое придает резинам более высокую стойкость против теплового старения по сравнению с сернистыми соединениями. A) Тиурам B) Парафин C) Тальк D) Каолин 71) Сколько процентов занимают металлы в периодической таблице Менделеева? A) 75% B) 50% C) 25% D) 35% 72) Какова концентрация углерода у цементита? A) 6,67% B) 2,14% C) 4,3% D) <2,14% 73) Что из перечисленного не имеет заряд? A) Протон B) Нейтрон C) Позитрон D) Электрон 74) В каком случае возникает переходное сопротивление? A) При соприкосновении контактов B) При переходе контакта в другое агрегатное состояние C) При разрыве контактов D) При нагревании контактов 75) Как называется величина, характеризующая диэлектрические свойства среды, её реакцию на электрическое поле? A) Диэлектрическая проницаемость B) Угол диэлектрических потерь C) Объёмное сопротивление D) Поверхностное сопротивление 76) Какая изоляция не используется с обмоточными проводами? A) волокнистая B) эмалевая C) комбинированная D) резиновая

77) С повышением температуры полупроводников их сопротивление ...?
A) уменьшится
B) увеличится
C) не изменится
D) сопротивление полупроводника не зависит от температуры

78) Какая бумага используется для изготовления слоистой электроизоляционной пластмассы – гетинакс?
A) Пропиточная бумага
B) Конденсаторная бумага
C) Микалентная бумага
D) Кабельная бумага

79) Какие материалы используются как постоянные магниты и устройства для записи и хранения информации?
A) Магнитотвёрдые
B) Магнитомягкие
C) Магнитожидкие
D) Магнитосложные

80) Чьё это определение? "это электроизоляционные составы, изготовляемые из нескольких исходных веществ, в момент применения ... представляют собой жидкость, которая, постепенно отвердевая, превращается в монолитный твёрдый диэлектрик"
A) Компаунды
B) Лаки
C) Эмали
D) Электроизоляционные резины

81) Процесс образования в металлах кристаллической решетки называется ...?
A) Кристаллизация
B) Полимеризация
C) Реструктуризация
D) Фрустрация

82) Что не вводят в состав чугуна при легировании?
A) Никель
B) Хром
C) Медь
D) Серебро

83) Из чего состоит ядро атома?
A) Из протона и нейтрона
B) Из протона и электрона
C) Из электрона и нейтрона
D) Из протона и позитрона

84) Каких по форме контактов не бывает?
A) Точечных
B) Линейных
C) Поверхностных
D) Объёмных

85) Главное условие пробоя диэлектрика?
A) Напряжённость поля превышает величину пробивного напряжения диэлектрика
B) Полное отсутствие свободных электронов в диэлектрике
C) Большое расстояние (зазор) между электродами диэлектрика
D) Объёмное сопротивление диэлектрика больше его поверхностного сопротивления

86) Какому полимеру соответствует данная структурная схема?

A) полистирол
B) полиэтилен
C) поливинилхлорид
D) полипропилен

87) О чём идёт речь? "Предназначен для прокладки в помещениях, в передвижных электроустановках для передачи низковольтных сигналов управления в цепях вторичной коммутации"
A) Контрольный кабель
B) Силовой кабель
C) Обмоточный провод
D) Монтажный провод

88) О чём идёт речь? "Расплавленная область, получаемая методом индукционного высокочастотного нагрева, медленно движется вдоль кремниевого слитка".
A) метод зонной плавки
B) метод Чохральского
C) метод легирования
D) метод Бернулли

89) Что используется для изоляции выводных концов и мест соединения в электрических аппаратах и трансформаторах (сухих и масляных)?
A) Хлопчатобумажные лакировочные трубки
B) Лакированные стекловолокнистые трубки
C) Стеклотекстолит
D) Лаколенты

90) Что не рекомендуют использовать для изготовления изоляционной резины?
A) Серу
B) Тиурам
C) Мел
D) Парафин

91) Какой металл является самым распространённым в земной коре?
A) Алюминий
B) Медь
C) Цинк
D) Магний

92) Назовите тип наноматериала, который содержит много ветвей. Он обычно выглядят как цепочки и имеет многочисленные концы цепи.
A) Дендример
B) Композит
C) Углеродный наноматериал
D) Наноматериал на основе металла

93) Что не даёт электрону упасть на ядро?
A) Его высокая скорость вращения
B) Сила гравитационного притяжения
C) Центробежная сила вращения
D) Противоположная заряженность ядра

94) К тугоплавким припоям относят припои с температурой плавления ...
A) свыше 500 градусов
B) свыше 1000 градусов
C) от 100 до 500 градусов
D) свыше 1500 градусов

95) Электрический пробой воздуха возможен из-за содержания в нём..?
A) заряженных частиц

B) вредных примесей
C) повышенного содержания углекислого газа
D) частичек пыли

96) О чём идёт речь? "Полимеры, которые от термического воздействия сначала переходят в вязкое пластическое состояние, а затем в твёрдое неплавкое и нерастворимое состояние"
A) Реактопласты
B) Термопласты
C) Слоистые пластики
D) Пластические массы

97) Какова относительная атомная масса Йода согласно таблице Менделеева?
A) 126,9045
B) 127,60
C) 118,710
D) 121,75

98) Какую тканевую основу не используют для производства лаколент?
A) Шёлковые ткани
B) Капроновые ткани
C) Стеклянные ткани
D) Брезентовые ткани

99) Назовите один из основных компонентов лака, который придаёт лаковой плёнке эластичность?
A) Пластификатор
B) Сиккатив
C) Разбавитель
D) Растворитель

100) Как называется компонент, вводимый в сплав для придания ему нужных свойств?
A) Легирующий
B) Основной
C) Вспомогательный
D) Доминирующий

101) Назовите фазу из системы "Железо-углерод" соответствующую данному описанию: это твёрдый раствор углерода в α-железе. Максимальная концентрация углерода – всего лишь 0,025% (точка Р). При комнатной температуре – не выше 0,006%. Феррит мягок и пластичен.
A) Феррит
B) Аустенит
C) Цементит
D) Перлит

102) Сколько электронов находится на орбите Алюминия?
A) 13
B) 29
C) 19
D) 23

103) У каком типе пробоя идёт речь? - "Наблюдается при постоянном и переменном напряжении низкой частоты, когда в материале развиваются электролитические процессы".
A) Электрохимический пробой
B) Электротепловой пробой
C) Электрический пробой неоднородных диэлектриков
D) Электрический пробой макроскопически однородных диэлектриков

104) При прохождении какой реакции образования полимера, происходит

	образование низкомолекулярного вещества? A) Реакции поликонденсации B) Реакции гидрирования C) Реакции дегидратации D) Реакция полимеризации 105) Какой заряд имеет "дырка"? A) положительный B) отрицательный C) нейтральный D) "дырка" не может иметь заряд 106) Чьи это свойства? - легко поддаётся механической обработке (режется, пилиться, сверлиться);- невысокая дугостойкость, после нескольких искровых разрядов на его поверхности остаётся науглероженный след. A) Гетинакс B) Текстолит C) Фибра D) Стеклотекстолит 107) О чём идёт речь? "материалы, которые ослабляют внешнее магнитное поле внутри себя" A) Диамагнитные материалы B) Парамагнитные материалы C) Ферромагнитные материалы D) Параноидальные материалы 108) Какие лаки используют для создания на поверхности пропитанных обмоток влагостойких или маслостойких лаковых покрытий? A) Покрывные B) Пропиточные C) Клеящие D) Прожиточные 109) К какому типу металлов относится алюминий? A) Лёгкие B) Редкие C) Тяжёлые D) Благородные 110) Каково вида чугуна (научного наименования) не существует? A) Чёрный B) Белый C) Серый D) Ковкий 111) Что из перечисленного обладает высокой электрической прочностью? A) слюда B) дерево C) мрамор D) керамика 112) Что из перечисленного не относится к назначению монтажных проводов? A) Подключения внутридомового электрооборудования B) Соединение схем питания действующего оборудования в системах ЖКХ C) Подключение бытового и промышленного электрооборудования D) Передача энергии напряжением свыше 1000 В 113) Какой энергетической зоны электронных оболочек не существует? A) Зона проводимости B) Зона валентности C) Запрещённая зона

D) Закрытая зона

114) Что используется в электрооборудовании низкого напряжения (пазовых клиньев и прокладок в электрических машинах невлагостойкого исполнения), в дугогасительных камерах (при образовании дуги при разрыве или замыкании контактов, фибра выделяет специальный газ, который гасит эту дугу)?
A) Фибра
B) Гетинакс
C) Пропиточная бумага
D) "Масляные" картоны

115) К какой группе относятся материалы с таким химическим составом? $CoFe_2O_4$ и $CoO \cdot 6Fe_2O_3$
A) Кобальтовые ферриты
B) Бариевые ферриты
C) Никелево-цинковые ферриты
D) Марганцево-цинковые ферриты

116) Чьи это свойства? - термопластичные, применяют для пропитки неподвижных обмоток, т.к. при вращающие и нагреве может вытекать;- стойкие к воде;- растворяются в минеральных маслах и в углеводородах (бензин, бензол, керосин и др.);- значительная объёмная усадка - уменьшение объёма при отверждении (7-8%);- самые дешевые.
A) Битумные компаунды
B) Метакрил-бутиловые компаунды
C) Эпоксидные компаунды
D) Кремнийорганические компаунды

117) Где из перечисленного не выплавляется сталь?
A) Домна
B) Мартен
C) Конвертор
D) Электропечь

118) Что нужно сделать, чтобы свободные электроны начали своё движение?
A) Поместить их в электрическое поле
B) Нагреть их до определённой температуры
C) Разогнать их с помощью центробежных сил
D) Придать им начальный импульс

119) Какой из припоев является сверхлегкоплавким?
A) ПОСВ33
B) ПОС-90
C) ПОС-10
D) ПОССУ -40-0,5

120) Основное требование к скользящим контактам - стойкость к истирающим нагрузкам при сухом трении. Именно поэтому чаще всего используют пару контактов ...
A) металл - графит
B) металл - металл
C) графит - графит
D) не имеет значения

121) К какому классу нагревостойкости относятся материалы на основе слюды, асбеста и стекловолокна в сочетании с синтетическими связующими и пропитывающими составами?
A) F
B) B
C) H
D) C

122) О чём идёт речь? "При нагревании структура остаётся неизменной, он просто переходит из твёрдого состояния в мягкое".
A) Термопласт
B) Реактопласт
C) Слоистый пластик
D) Пластификатор

123) Сколько валентный элемент необходимо добавить ПЯТИвалентному полупроводнику, чтобы образовался ДЫРОЧНЫЙ переход?
A) семи валентный
B) девяти валентный
C) четырёх валентный
D) пяти валентный

124) О чём идёт речь? "Сырьём для их изготовления является масса из целлюлозы или её смеси с хлопковым волокном, что обеспечивает повышенные механические и электроизоляционные свойства"
A) Картоны
B) Бумаги
C) Пластмассы
D) Лакоткани

125) Какие материалы используются для создания сердечников и магнитопроводов электрических машин и аппаратов, устройств магнитной памяти?
A) Магнитомягкие
B) Магнитожидкие
C) Магнитотвёрдые
D) Магнитосложные

126) При каком излучении света резина стареет быстрее всего?
A) Ультрафиолетовом
B) Инфракрасном
C) Видимом
D) Люминесцентном

127) Сплавом чего является латунь?
A) Медь с Цинком
B) Медь с Оловом
C) Олово с Магнием
D) Цинк с Магнием

128) Назовите тип наноматериала, который в основном изготовлен из углерода. А этот углерод сформирован в полые трубы, эллипсоиды или шары.
A) Углеродный наноматериал
B) Наноматериал на основе металла
C) Композит
D) Дендример

129) Где не может протекать электрический ток?
A) В диэлектрике
B) В воздухе
C) В полупроводнике
D) В вакууме

130) Какой материал не является основным для зажимных контактов?
A) латунь
B) медь
C) цинк
D) висмут

131) О каком типе пробоя идёт речь? - "Характерен для диэлектриков,

	имеющих газовые включения. С увеличением толщины образца возрастает количество слабых мест, газовых включений и снижается электрическая прочность." A) Электрический пробой неоднородных диэлектриков B) Электрический пробой макроскопически однородных диэлектриков C) Электротепловой пробой D) Электрохимический пробой 132) При протекании какого процесса молекулярная масса полимера зависит от продолжительности реакции? A) Процесс поликонденсации B) Процесс полимеризации C) Процесс декристализации D) Процесс дегидратации 133) Что обозначено под цифрой 2? A) Изоляция B) Токоведущая часть C) Защитный покров D) Герметическая оболочка 134) Что используется для изоляции лобовых частей обмоток электрических машин и аппаратов с высокими рабочими температурами? A) Липка нагревостойкая стеклолента B) Липка электроизоляционная лента C) Прорезиненная хлопчатобумажная лента D) "Воздушные" картоны 135) Чьи это свойства? - высокие механические свойства;- небольшая пористость, что несколько снижает магнитные характеристики;- не требуют дополнительной обработки (изделия заданных размеров и сложных форм). A) Металлокерамические материалы B) Альсиферы C) Кремнистые стали D) Пермаллои 136) Что используют как покрывные материалы, которые служат для покрытия лобовых частей обмоток электрических машин и аппаратов с целью защиты от смазочных масел, влаги и других воздействий? A) Эмали B) Лаки C) Компаунды D) Электроизоляционные резины 137) Какой степени чистоты металла не существует? A) Технической B) Высокой C) Особой D) Точной 138) При какой температуре (в градусах) производится ковкий чугун? A) 950-1000 B) 1000-1150 C) 900-950 D) 800-900 139) В какой среде перемещаемыми заряженными частицами являются ионы и свободные электроны, образующиеся под воздействием ионизатора? A) В газах B) В металлах C) В диэлектриках D) В полупроводниках

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	Проблемное обучение (Т. В. Кудрявцев, Кудрявцев В. Т., И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин) /проблемная лекция, анализ конкретной ситуации, работы по сбору материала.	создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению	формирование общих и профессиональных компетенций, творческое овладение знаниями, умениями, развиваются мыслительные способности.	Преподаватель создает проблемную ситуацию. Обучающиеся: анализируют проблемную ситуации, предлагают решение проблемной ситуации проверяют правильности решения.
2	Здоровьесберегающая технология	сохранение и поддержание здоровья обучающихся	благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	соблюдение требований к освещению, температурному режиму, влажности - проветривание перед началом урока - физкультминутка на уроке
3	Технология сотрудничества/ работа в микрогруппах (авторы Р. и Д. Джонсон, (Баранова Н.М., Змушко А.А.)/ выполнение лабораторных и практических работ.	создать условия для активной совместной учебной деятельности обучающихся в разных учебных ситуациях, создавая условия для развития у учащихся способности усвоения нового опыта, вовлекая их в поисковую, групповую или коллективную деятельность.	Формирование социальной активности, критического мышления, формирование профессиональных компетенций	объединения обучающихся в микрогруппы для совместного выполнения определенных заданий.

Приложение 2.27 к ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД

«общепрофессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрические машины и электропривод» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г. №797.

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

Разработчик (и):
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Светлана Борисовна Меняшева

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ... 1372
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1372
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1372
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 1373
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1374
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1374
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1375
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1381
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1384
3.1 Материально-техническое обеспечение 1384
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1384
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 1384
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1387
4.1 Текущий контроль 1387
4.2 Промежуточная аттестация 1388
Приложение 1Образовательные технологии 1391

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрические машины и электропривод» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений о конструкции, принципе действия, характеристик и особенностей различных видов электрических машин, формирование представлений о классификации и назначении электроприводов, а также физических процессах в электроприводах, выборе электродвигателей и схемах управления.

Дисциплина «Электрические машины и электропривод» включена в включена в обязательную часть «общепрофессионального» цикла образовательной программы по направленности «Электроэнергетика».

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 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования**.**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК09 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 1.3.3 Определяет электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.	У*д*1 Определять электроэнергетические параметры электрических машин и электроприводов Уд2 выбирать электродвигатели и системы электропривода при различных режимах работы У*д*3 Оценивать эффективность работы параметры электрических машин и электроприводов	З*д*1 технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин и электроприводов. З*д*2 Выбор электродвигателей и схем управления З*д*3 Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики электрических машин и электроприводов.
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 01.02 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 01.07 оценивать результат и по-следствия 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 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
-	З*д*1 технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин и электроприводов. У*д*1 Определять электроэнергетические параметры электрических машин и электроприводов	Тема 2.2 Электропривод переменного тока	3	обеспечивает комплексный подход к обучению, сочетающий теорию с практикой, и готовит студентов к решению реальных инженерных задач. Такой подход способствует формированию высококвалифицированных специалистов, готовых к работе в условиях современного промышленного производства. По запросу работодателя ООО «ОСК»
-	З*д*3 Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики электрических машин и электроприводов. У*д*3 Оценивать эффективность работы параметры электрических машин и электроприводов	Тема 2.4 Системы управления электроприводом	46	будет способствовать углубленному изучению актуальных вопросов управления электрическими машинами, повышению квалификации студентов и подготовке их к успешной профессиональной деятельности в условиях современной высокотехнологичной среды. По запросу работодателя ООО «ОСК»

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной____49_____

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)	51	
практические занятия	54	24
лабораторные занятия	36	36
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
самостоятельная работа	4	
промежуточная аттестация	12	
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
Раздел 1. Электрические машины		**157/60**		
Тема 1.1 Машины постоянного тока	**Содержание**	**16/4**		
	1 Общие сведения об электрических машинах. Общая классификация электромашин.	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	2 Принцип действия и устройство электрических машин постоянного тока. Потери и КПД машин постоянного тока	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	3 Двигатели и генераторы постоянного тока	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	В том числе практических/лабораторных занятий	10/4		
	Лабораторное занятие №1 Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения	4/4	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, У∂3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №1 Определение и расчет основных параметров генераторов постоянного тока	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №2 Расчет параметров двигателя постоянного тока	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №3 Определение КПД машин постоянного тока	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
Тема 1.2 Трансформаторы	**Содержание**	**24/8**		
	1. Назначение, классификация, устройство и принцип действия трансформатора	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	3. Трехфазные трансформаторы.	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3 Зо 09.06

	4. Параллельная работа трансформаторов	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	5. Потери и КПД трансформатора	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3 Зо 09.06
	В том числе практических/лабораторных занятий	14/8		
	Лабораторное занятие №2 Исследование однофазного трансформатора	4/4	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, У∂3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Лабораторное занятие №3 Опытное определение групп соединения 3х фазного 2х обмоточного силового трансформатора	4/4	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, У∂3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №4 Расчет параметров трансформатора	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №5 Расчет и построение характеристик короткого замыкания трансформатора	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №6 Определение КПД трансформатора	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Самостоятельная работа	2/0		
	Решение практических задач	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03
Тема 1.3 Машины переменного тока	**Содержание**	13/0		
	1. Общие вопросы теории машин переменного тока. Классификация, принцип действия и устройство асинхронных машин. Характеристики АД	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	2. Пуск в ход асинхронных двигателей. Потери и КПД асинхронных машин	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	4. Классификация, принцип действия и устройство синхронных машин.	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	5. Пуск синхронных двигателей. Потери и КПД синхронных машин	1/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06

	В том числе практических/лабораторных занятий	6/0		
	Практическое занятие №7 Определение параметров асинхронного двигателя	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №8 Определение КПД асинхронного двигателя	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №9 Расчет характеристик синхронной машины	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
Раздел 2. Электрический привод				
Тема 2.1 Электропривод постоянного тока	**Содержание**	**24/14**		
	1. Классификация и назначение электроприводов. Кинематика электропривода. Режим работы. Основное уравнение движения электропривода.	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	2. Механические характеристики двигателей постоянного тока при различных режимах работы. Регулирование скорости.	4/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	3. Общие сведения о регулировании скорости. Регулирование скорости двигателей постоянного тока	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	В том числе практических/лабораторных занятий	14/14		
	Лабораторное занятие №1 Исследование электродвигателя постоянного тока независимого возбуждения	4/4	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 09.3	У∂1, У∂3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 09.07
	Лабораторное занятие №2 Исследование тормозных режимов работы двигателя постоянного тока независимого возбуждения	4/4	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 09.3	У∂1, У∂3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 09.07
	Практическое занятие №10 Расчет и построение механических характеристик двигателей постоянного тока независимого возбуждения	2/2	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 09.3	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 09.07
	Практическое занятие № 11 Расчет и построение механических характеристик ДПТ последовательного возбуждения	2/2	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 09.3	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 09.07

	Практическое занятие № 12 Расчет и построение механических характеристик двигателя постоянного тока независимого возбуждения при регулировании скорости	2/2	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 09.3	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 09.07
	Самостоятельная работа	2/0		
	тестирование	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 09.3	З∂1, З∂2, З∂3 Зо 09.06
Тема 2.2 Электропривод переменного тока	**Содержание**	**16/12**		
	1. Механические характеристики двигателей переменного тока при различных режимах работы.	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3 Зо 09.06
	2. Регулирование скорости двигателей переменного тока	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	В том числе практических/лабораторных занятий	12/12		
	Лабораторное занятие №4 Исследование преобразователя частоты Altivar71	4/4	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, У∂3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Лабораторное занятие №5 Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	4/4	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, У∂3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 13 Расчет и построение механических характеристик асинхронного двигателя	2/2	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 14 Расчет и построение механических характеристик асинхронного двигателя возбуждения при регулировании скорости	2/2	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
Тема 2.3 Выбор двигателя	**Содержание**	**6/0**		
	1.Номинальные режимы работы. Нагрев и охлаждение двигателя.	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	Выбор двигателя по мощности при различных режимах работы.	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	В том числе практических/лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 15 Расчет мощности и выбор двигателя методом эквивалентных величин.	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08,

			ОК 09.3	Уо 09.07
Тема 2.4 Системы управления электроприводом	**Содержание**	**46/22**		
	1.Общие сведения о системах управления электроприводами	2/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	2.. Разомкнутые схемы управления электроприводом.	6/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	3. Замкнутые схемы управления электроприводом.	6/0	ПК 1.3.3 ОК 09.3	З∂1, З∂3, Зо 09.06
	В том числе практических/лабораторных занятий	32/22		
	Лабораторное занятие № 3 Исследование системы «тиристорный преобразователь – двигатель постоянного тока»	4/4	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Лабораторное занятие №6 Исследование системы «преобразователь частоты -асинхронный двигатель»	4/4	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, У∂3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 16 Чтение схемы управления двигателем постоянного тока	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 17 Чтение схемы управления двигателям переменного тока	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №18 Чтение схемы управления с логическими элементами	2/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие №19 Выбор системы управления электроприводом	4/0	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 20 Расчет и выбор преобразователей частоты	2/2	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 21 Чтение схемы параметрического управление асинхронными двигателями.	2/2	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 22 Чтение схемы векторного управление асинхронными двигателями.	2/2	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08

	Практическое занятие № 23 Чтение схемы частотно-токового управление асинхронными двигателями	2/2	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 24 Чтение схемы управления следящего электропривода переменного тока	2/2	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 25 Чтение схемы управления цифроаналогового следящего электропривода	2/2	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
	Практическое занятие № 26 Чтение схемы управления следящего электропривода импульсного действия	2/2	ПК 1.3.3 ОК 01.1 ОК 01.2	У∂1, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.08
Промежуточная аттестация		**12**		
Всего		**157/60**		

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 Электрические машины		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1 Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения	формирование умений исследовать и анализировать основные характеристик генератора постоянного тока независимого возбуждения	Лабораторные стенды "Электрические машины и электропривод" ЭМиЭП-СК;
Лабораторное занятие №2 Исследование однофазного трансформатора	формирование умений исследовать и анализировать режим короткого замыкания и внешних характеристик однофазного трансформатора	Лабораторные стенды "Электрические машины и электропривод" ЭМиЭП
Лабораторное занятие №3 Опытное определение групп соединения 3х фазного 2х обмоточного силового трансформатора	формирование умений определять группу соединения обмоток трансформатора	Лабораторные стенды "Электрические машины и электропривод" ЭМиЭП
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Определение и расчет основных параметров генераторов постоянного тока	формирование умений определять основные параметры генераторов постоянного тока	не требуется
Практическое занятие №2 Расчет параметров двигателя постоянного тока	формирование умений определять основные параметры генераторов постоянного тока	не требуется
Практическое занятие №3 Определение КПД машин постоянного тока	формирование умений определять коэффициент полезного действия машины постоянного тока	не требуется
Практическое занятие №4 Расчет параметров трансформатора	формирование умений определять основные параметры трансформаторов	не требуется
Практическое занятие №5 Расчет и построение характеристик короткого замыкания трансформатора	формирование умений определять характеристики короткого замыкания трансформатора	не требуется
Практическое занятие №6 Определение КПД трансформатора	формирование умений определять коэффициент полезного действия трансформатора	не требуется
Практическое занятие №7 Определение параметров асинхронного двигателя	формирование умений определять основные параметры асинхронного двигателя	не требуется
Практическое занятие №8 Определение КПД асинхронного двигателя	формирование умений определять коэффициент полезного действия асинхронного двигателя	не требуется

Практическое занятие №9 Расчет характеристик синхронной машины	формирование умений определять основные параметры синхронного двигателя	не требуется
Раздел 2 Электрический привод		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1 Исследование электродвигателя постоянного тока независимого возбуждения	формирование умений исследовать и анализировать механические характеристики двигателя постоянного тока независимого возбуждения	Лабораторный стенд "Электропривод" ЭП-СК
Лабораторное занятие №2 Исследование тормозных режимов работы двигателя постоянного тока независимого возбуждения	формирование умений исследовать и анализировать механические характеристики двигателя постоянного тока независимого возбуждения в тормозных режимах	Лабораторный стенд "Электропривод" ЭП
Лабораторное занятие № 3 Исследование системы «тиристорный преобразователь – двигатель постоянного тока»	формирование умений исследовать и анализировать механические характеристики системы «тиристорный преобразователь – двигатель постоянного тока»	Лабораторный стенд "Электропривод" ЭП
Лабораторное занятие №4 Исследование преобразователя частоты Altivar71	формирование умений и навыков работы с преобразователем частоты Altivar71	Лабораторный стенд "Электропривод" ЭП
Лабораторное занятие №5 Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	формирование умений исследовать и анализировать механические характеристики асинхронного двигателя в различных режимах работы	Лабораторный стенд "Электропривод" ЭП
Лабораторное занятие №6 Исследование системы «преобразователь частоты - асинхронный двигатель»	формирование умений исследовать и анализировать характеристики системы «преобразователь частоты - асинхронный двигатель»	Лабораторный стенд "Электропривод" ЭП
Практические занятия		
Практическое занятие №10 Расчет и построение механических характеристик двигателей постоянного тока независимого возбуждения	формирование умений рассчитывать механические характеристики двигателей постоянного тока независимого возбуждения	не требуется
Практическое занятие № 11 Расчет и построение механических характеристик ДПТ последовательного возбуждения	формирование умений рассчитывать механические характеристики двигателей постоянного тока последовательного возбуждения	не требуется
Практическое занятие № 12 Расчет и построение механических характеристик асинхронного двигателя	формирование умений рассчитывать механические характеристики асинхронного двигателя	не требуется
Практическое занятие № 13 Расчет и построение механических характеристик двигателя постоянного тока независимого возбуждения при регулировании скорости	формирование умений рассчитывать механические характеристики двигателей постоянного тока независимого возбуждения при регулировании скорости	не требуется
Практическое занятие № 14 Расчет и построение механических характеристик асинхронного двигателя возбуждения при регулировании	формирование умений рассчитывать механические характеристики асинхронного двигателя при регулировании скорости	не требуется

скорости		
Практическое занятие № 15 Расчет мощности и выбор двигателя методом эквивалентных величин.	формирование умений рассчитывать мощность и выбирать двигатель при различных режимах работы	не требуется
Практическое занятие № 16 Чтение схемы управления двигателем постоянного тока	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления двигателем постоянного тока	не требуется
Практическое занятие № 17 Чтение схемы управления двигателям переменного тока	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления двигателем переменного тока	не требуется
Практическое занятие №18 Чтение схемы управления с логическими элементами	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления двигателем с применением логических элементов	не требуется
Практическое занятие №19 Выбор системы управления электроприводом		не требуется
Практическое занятие № 20 Расчет и выбор преобразователей частоты		не требуется
Практическое занятие № 21 Чтение схемы параметрического управление асинхронными двигателями.	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления асинхронным двигателем	не требуется
Практическое занятие № 22 Чтение схемы векторного управление асинхронными двигателями.	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления асинхронным двигателем	не требуется
Практическое занятие № 23 Чтение схемы частотно- токового управление асинхронными двигателями	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем управления асинхронным двигателем	не требуется
Практическое занятие № 24 Чтение схемы управления следящего электропривода переменного тока	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем следящего управления	не требуется
Практическое занятие № 25 Чтение схемы управления цифроаналогового следящего электропривода	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем следящего управления	не требуется
Практическое занятие № 26 Чтение схемы управления следящего электропривода импульсного действия	формирование умений читать принципиальные электрические схемы систем следящего управления	не требуется

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электрических машин, аппаратов и промышленного оборудования», 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 Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами : учебное пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-707-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/read?id=418556

2. Фролов, Ю. М. Электрический привод: краткий курс : учебник для вузов / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин ; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00092-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538708

Дополнительные источники:

1. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для вузов / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00881-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555562

2. Дементьев, Ю. Н. Электрический привод : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01415-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536979

Периодические издания:

1.Промышленная энергетика . - ISSN 0033-1155

Интернет-ресурсы:

1. Справочник ПУЭ - Режим доступа: https://www.ruscable.ru/info/pue/
2. Школа для электрика . -режим доступа: http://electricalschool.info/main/elsnabg/

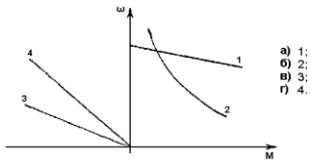
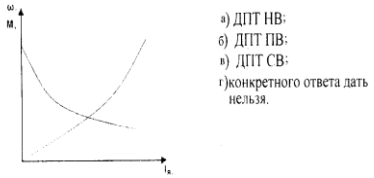
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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, тестирование, контрольные работы.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел Электрические машины /Тема №1.2 Трансформаторы	Текст задания: решение практической задачи Цель: углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знания на практике. Рекомендации по выполнению задания: повторить изученную тему, внимательно прочитать условие задачи. Критерии оценки: оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчетная часть выполнена 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; оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена. *Практическое задание:* Определить коэффициент полезного действия трехфазного трансформатора (%) со схемой соединения обмоток У/Ун, мощностью Sн = 160 кВА, номинальное напряжение первичной обмотки U1н = 10 кВ, вторичной обмотки — U2н = 0,4 кВ, ток холостого хода Iх = 2,5%, активное сопротивление первичной обмотки r1 = 6,152 Ом, активное сопротивление намагничивающей ветви схемы замещения rм = 3563 Ом. Трансформатор загружен на 70% номинальной нагрузки и работает при коэффициенте мощности cosφ = 0,9В расчете сопротивление первичной обмотки и приведенное сопротивление вторичной обмотки считать одинаковыми.
2	Раздел 2 Электрический привод /Тема №2.1 Электропривод постоянного тока	Текст задания: ответить на вопросы теста. Цель: оценить степень качества достижения каждым студентом целей обучения. Рекомендации по выполнению задания: перед решением теста внимательно изучить тему 1.4. «Электрический привод постоянного тока», используя информационный источник https://znanium.com/catalog/product/1913632. Содержание теста представлено на образовательном портале МГТУ https://newlms.magtu.ru Критерии оценки: за правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл. За неправильно выполненное действие, задание выставляется

		отрицательная оценка – 0 баллов. «5» - ___ 7 баллов «4» - ___ 5-6 баллов «3» - ___ 3-4 баллов 1. Выбрать правильный ответ Какие тормозные режимы возможны для ДПТ ПВ: **а)** рекуперативное и динамическое; **б)** рекуперативное и противовключение; **в)** противовключение и динамическое; **г)** все ответы не полные. 2. Выбрать правильный ответ. Для ДПТ СВ справедливо следующее: **а)** механические характеристики обладают меньшей жесткостью, чем у ДПТ ПВ; **б)** двигатель не может работать в режиме рекуперативное торможения; **в)** перегрузочная способность по току отличается от перегрузочной способности; **г)** нет правильного ответа. 3. Выбрать правильный ответ. Естественная характеристика снимается при условии: **а)** $U = U_Н$, $R_д = 0$; **б)** $U = U_Н$, $R_д > 0$; **в)** $U = U_Н$, $R_д < 0$; **г)** $U > U_Н$, $R_д = 0$. 4. Определить скорость ω_0 ДПТ ПВ при $U_Н = 440В$, $I_Н=40$ А, $\omega_Н = 100$ с$^{-1}$, $R_Я=4Ом$: **а)** 110 с$^{-1}$; **б)** 200 с$^{-1}$; **в)** 73 с$^{-1}$; **г)** определить нельзя. 5. Определить характеристику ДПТ НВ, снятую при большем сопротивлении в режиме динамического торможения.  6. Дать правильный ответ. Какому двигателю соответствует универсальная характеристика?  7. Выбрать правильный ответ. Для получения режима противовключения: **а)** увеличивают ω больше ω_0; **б)** меняют полярность на обмотке якоря; **в)** отключают двигатель от сети; **г)** замыкают якорь двигателя на добавочное сопротивление.

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. Электрические машины	ПК 1.3.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 09.3	Практические задания Лабораторные занятия контрольная работа	См. ниже
2	Раздел 2 Электрический привод	ПК 1.3.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 09.3	Практические задания Лабораторные занятия контрольная работа; тестирование	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 ;

«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

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 «**Электрические машины и электропривод**» - экзамен.

Результаты обучения (индекс ИДК)	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
ПК 1.3.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 09.3	*Практическое задание №1.* Определить коэффициент полезного действия трехфазного трансформатора (%) со схемой соединения обмоток У/Ун, мощностью Sн = 160 кВА, номинальное напряжение первичной обмотки U1н = 10 кВ, вторичной обмотки — U2н = 0,4 кВ, ток холостого хода Iх = 2,5%, активное сопротивление первичной обмотки r1 = 6,152 Ом, активное сопротивление намагничивающей ветви схемы замещения rм = 3563 Ом. Трансформатор загружен на 70% номинальной нагрузки и работает при коэффициенте мощности cosφ = 0,9В расчете сопротивление первичной обмотки и приведенное сопротивление вторичной обмотки считать одинаковыми. *Тестирование.* 1. Для преобразования электрической энергии с одними параметрами в электрическую энергию с другими параметрами служит: **а)** двигательное устройство; **б)** преобразовательное устройство; **в)** передаточное устройство; **г)** система управления. 2. Момент инерции определяется: **а)** $M = \frac{P_н}{\omega_н}$; **б)** $M = J \cdot \frac{d\omega}{dt}$; **в)** $J = \delta \cdot (J_{дв} + J_м)$; **г)** $M = M_{ро} \cdot i_{пу} \cdot \eta_м$. 3. Механическая характеристика механизма – это **а)** ω = f($M_{ст}$); **б)** ω = f(M); **в)** ω = f(I); **г)** ω = f(P). 4. Какие тормозные режимы возможны для ДПТ ПВ: **а)** рекуперативное и динамическое; **б)** рекуперативное и противовключение; **в)** противовключение и динамическое;

г) все ответы не полные.

5. Для ДПТ СВ справедливо следующее:

а) механические характеристики обладают меньшей жесткостью, чем у ДПТ ПВ;

б) двигатель не может работать в режиме рекуперативное торможения;

в) перегрузочная способность по току отличается от перегрузочной способности;

г) нет правильного ответа.

6. Естественная характеристика снимается при условии:

а) $U = U_Н$, $R_д = 0$;

б) $U = U_Н$, $R_д > 0$;

в) $U = U_Н$, $R_д < 0$;

г) $U > U_Н$, $R_д = 0$.

7. Определить скорость ω_0 ДПТ ПВ при $U_Н = 440В$, $I_Н=40$ А, $\omega_Н = 100$ $с^{-1}$, $R_Я=4Ом$:

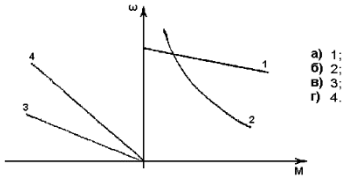
а) 110 $с^{-1}$;

б) 200 $с^{-1}$;

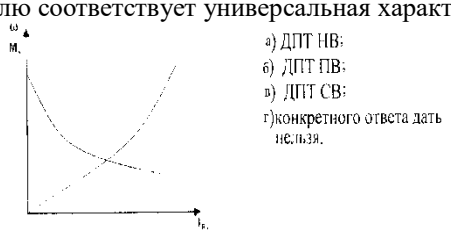
в) 73 $с^{-1}$;

г) определить нельзя.

8. Определить характеристику ДПТ НВ, снятую при большем сопротивлении в режиме динамического торможения.



9. Какому двигателю соответствует универсальная характеристика?



10. Для получения режима противовключения:

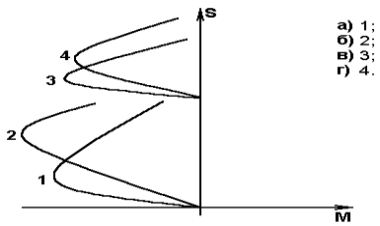
а) увеличивают ω больше ω_0;

б) меняют полярность на обмотке якоря;

в) отключают двигатель от сети;

г) замыкают якорь двигателя на добавочное сопротивление.

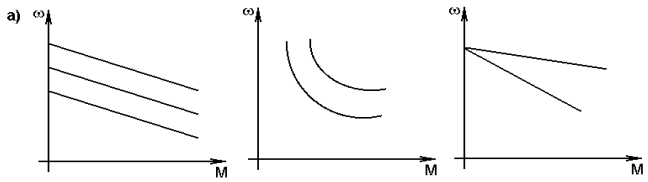
11. Определить реактивный статистический момент при поступательном движении, если усилие F = 19600 Н, линейная скорость передвижения 0,85м/с, угловая скорость движения 80 $с^{-1}$, КПД = 0,8.
12. Перечислите устройства, входящие в состав электропривода.
13. Начертить схему АД с фазным ротором.
14. Выбрать механическую характеристику АД в режиме рекуперативного торможения, снятую при большем сопротивлении.



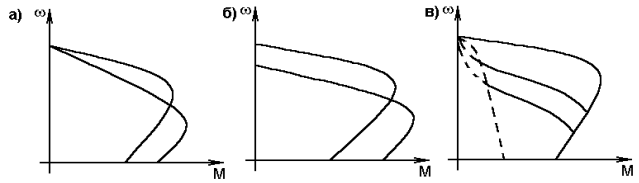
15. Начертить схему подключения АД при динамическом торможения по схеме независимого торможения (Y).
16. Изменение параметров с помощью обратной связи называется _____ регулированием.

17. Плавность регулирования характеризуется_____

Выбрать механическую характеристику ДПТ НВ при изменении напряжения.

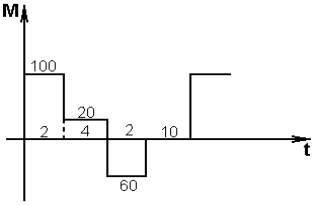


18. Какой способ регулирования не относятся к двигателям переменного тока:
   а) изменение числа пар полюсов;
   б) изменение частоты источника напряжения;
   в) применение специальных схем управления;
   г) все ответы верны.
19. Выбрать механическую характеристику АД при применении специальных схем управления:



20. Нагревание двигателя ограничено_____
21. Режим, при котором периоды номинальной нагрузки чередуются с периодами холостого хода – это режим_____
23. К какому режиму относится нагрузочная диаграмма:

24. Определить эквивалентный момент:



25. Потери мощности ДПТ при пуске без нагрузки определяются_____

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) / 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.	создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучащихся по их разрешению	формирование общих и профессиональных компетенций, творческое овладение знаниями, умениями, развиваются мыслительные способности.	Преподаватель создает проблемную ситуацию. Обучающиеся: анализируют проблемную ситуации, предлагают решение проблемной ситуации проверяют правильности решения.
2	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	создание полноценной мотивационной основы для участия каждого обучающего на занятии.	формирование определ енных умений и навыков, необходимых в практической деятельности	Деловая игра по теме «Машины переменного тока» — это принятие решений с использованием различных моделей и групповой работы. Роль играющего в деловой игре - это набор индивидуальных задач, функций и действий персонажа в течение игры, все это называется деловой установкой (ролевой профиль)
3	Информационно-коммуникационная технологии (авторы: Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	наглядность представляемого материала	создание презентации для заданной темы
4	Здоровьесберегающая технология	сохранение и поддержание здоровья обучающихся	благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	соблюдение требований к освещению, температурному режиму, влажности - проветривание перед началом урока - физкультминутка на уроке
5	Технология	создать условия для	Формирование	объединения

	сотрудничества/ работа в микрогруппах (авторы Р. и Д. Джонсон, (Баранова Н.М., Змушко А.А.)/ выполнение лабораторных и практических работ.	активной совместной учебной деятельности обучающихся в разных учебных ситуациях, создавая условия для развития у учащихся способности усвоения нового опыта, вовлекая их в поисковую, групповую или коллективную деятельность.	социальной активности, критического мышления, формирование профессиональных компетенций	обучающихся в микрогруппы для совместного выполнения определенных заданий.

Приложение 2.28 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

«Общепрофессионального цикла»

программы подготовки специалистов среднего звена специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Прикладная математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023г. №797.

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»
Эльвира Раисовна Жигарева

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... 1396
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1396
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1396
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 1398
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1399
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1399
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1400
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1405
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1408
3.1 Материально-техническое обеспечение 1408
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1408
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 1408
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1411
4.1 Текущий контроль 1411
4.2 Промежуточная аттестация 1413
Приложение 1ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 1415

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Прикладная математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений о простейших математических моделях для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера. практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Дисциплина «Прикладная математика» включена в обязательную часть «общепрофессионального» цикла образовательной программы по направленности «Электроэнергетика»

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:

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 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, 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 2.2.2 Оформляет и заполняет техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	*Уд 1* Оформлять и заполнять техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	*Зд 1* основные математические методы решения прикладных задач
ПК 2.2.3 Проверяет и вносит правки в техническую документацию	*Уд2* Проверять и вносить правки в техническую документацию	*Зд 2* основные понятия и методы математического анализа

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 01.02 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	
	Уо 01.04 составлять план действий;	
	Уо 01.05 определять необходимые	
	Уо 01.06 реализовывать	
	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;
	Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
ОК 02.3 Использует информационные технологии и	Уо 02.07 использовать современное программное	Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации,

современное программное обеспечение при решении профессиональных задач	обеспечение;	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
	Уд1 Уо 01.03 Уо 01.09 З2 Зо 01.05 Зо 02.03	Тема 2.2. Системы линейных уравнений	8	Системы линейных уравнений необходимы для анализа электрических цепей
	Уд1 Уо 01.02 Уо 01.03 З2 Зо 01.05 Зо 02.03	Тема 3.3. Интеграл и его приложения	8	Интеграл применяется для расчета характеристик сетей (потребленная электроэнергию, потери энергии и т.п.)

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части__16_____

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)	*Не предусмотрено*	*Не предусмотрено*
практические занятия	*48*	*32*
лабораторные занятия	*Не предусмотрено*	*Не предусмотрено*
курсовая работа (проект)	*Не предусмотрено*	*Не предусмотрено*
самостоятельная работа	*4*	*Не предусмотрено*
промежуточная аттестация	*Не предусмотрено*	*Не предусмотрено*
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
Раздел 1. Комплексные числа		**8/8**		
Тема 1.1. Алгебраическая форма комплексного числа	**Содержание учебного материала**	-		
	Понятие комплексных чисел. Расширение понятия числа. Понятие мнимой единицы, определение комплексного числа, действия с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Степени мнимой единицы. Основная теорема алгебры. Алгебраическая форма комплексных чисел.		ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, ОК 01.2 ОК 02.2	Уд1 Уо 01.02 Уо 01.03 Зд1 Зо 01.05
	В том числе практических занятий	**2/2**		
	Практическое занятие 1. «Действия над комплексными числами в алгебраической форме»	2/2		
	Самостоятельная работа	**2/2**		
	Самостоятельная работа 1. «Действия над комплексными числами в алгебраической форме»	2/2		
Тема 1.2. Тригонометрическая форма комплексного числа	**Содержание учебного материала**	-	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, ОК 01.2 ОК 02.2	Уд1 Уо 01.02 Уо 01.03 Зд1 Зо 01.05
	Тригонометрическая форма комплексного числа. Модуль и аргумент комплексного числа, тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Переход от одной формы комплексных чисел к другой.			
	В том числе практических занятий	**2/2**		
	Практическое занятие 2 «Действия над комплексными числами в тригонометрической форме»	2/2		
	Самостоятельная работа	**2/2**		

	Самостоятельная работа 2. «Действия над комплексными числами в тригонометрической форме»	2/2		
Раздел 2. Линейная алгебра		**12/10**		
Тема 2.1. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала**	-	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	Уд1 Уо 01.03 Уо 01.09 З2 Зо 01.05 Зо 02.03
	Матрицы. Понятие матрицы, виды матриц, свойства матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица. Определители. Понятия определителей системы. Определители второго и третьего порядков. Миноры и алгебраические дополнения. Свойства определителей. Определители высших порядков. Теорема Лапласа.			
	В том числе практических занятий	**4/2**		
	Практическое занятие 3 «Действия с матрицами» **Практическое занятие 4** «Вычисление определителей»	2/2 2/0		
Тема 2.2. Системы линейных уравнений	**Содержание учебного материала**	-	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, ОК 01.2 ОК 02.2	Уд1 Уо 01.03 Уо 01.09 З2 Зо 01.05 Зо 02.03
	Системы линейных уравнений. Основные понятия. Методы решения систем линейных уравнений. Метод Крамера. Матричный метод. Метод Гаусса.			
	В том числе практических занятий	**8/8**		
	Практическое занятие 5 «Решение систем линейных уравнений методом Крамера» **Практическое занятие 6** «Решение систем линейных уравнений матричным методом» **Практическое занятие 7** «Решение систем линейных уравнений методом Гаусса» **Практическое занятие 8** «Решение систем линейных уравнений различными методами»	2/2 2/2 2/2 2/2		
Раздел 3. Математический анализ		**26/8**		
Тема 3.1	**Содержание учебного материала**	-		

	Предел функции. Понятие функции, способы задания. Предел функции в точке, односторонние пределы. Теоремы о пределах функции. Элементарные способы вычисления пределов функций, раскрытие неопределенностей вида $(\frac{0}{0}),\left(\frac{\tilde{n}}{0}\right),\left(\frac{\tilde{n}}{\infty}\right),\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$. Непрерывность функций. Определение непрерывности функции в точке, условие непрерывности, точки разрыва. Понятие асимптоты функции. Вертикальные, горизонтальные и наклонные асимптоты.		ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, ОК 01.2 ОК 02.2	Уд2 Уо 01.02 Уо 01.03 З2 Зо 01.05 Зо 02.03
	В том числе практических занятий	**4/2**		
	Практическое занятие 9 «Вычисление пределов функций» **Практическое занятие 10** «Исследование функций на непрерывность и точки разрыва»	2/0 2/2		
Тема 3.2. Производная функции и ее применение	**Содержание учебного материала**	-	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, ОК 01.2 ОК 02.2	Уд2 Уо 01.02 Уо 01.03 З2 Зо 01.05 Зо 02.03
	Понятие производной. Определение производной, ее физический и геометрический смысл. Таблица производных, правила дифференцирования. Вычисление производных. Производная обратной функции, сложной функции. Применение производной. Монотонность функций, признаки возрастания и убывания функций. Точки экстремума, необходимое и достаточное условия экстремума, правило исследования функций на монотонность и экстремум. Выпуклые, вогнутые функции, точки перегиба. Признаки выпуклости и вогнутости. Правило исследования функций на перегиб. Общая схема исследования функций.	-		
	В том числе практических занятий	**6/4**		
	Практическое занятие 11 «Дифференцирование сложных функций» **Практическое занятие 12** «Исследование функций на монотонность, экстремумы, выпуклость, вогнутость, перегиб» **Практическое занятие 13** «Исследование функций и построение графиков»	2/0 2/2 2/2		
Тема 3.3. Интеграл и его приложения	**Содержание учебного материала**	-	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, ОК 01.2 ОК 02.2	Уд1 Уо 01.02 Уо 01.03 З2 Зо 01.05 Зо 02.03
	Неопределенный интеграл. Понятие первообразной функции, лемма о первообразных, неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов, интегрирование по таблице и подстановкой. Метод интегрирования по частям. Определенный интеграл. Понятие определенного интеграла, его свойства, формула Ньютона-Лейбница, вычисление определенных	-		

	интегралов различными методами. Применение определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисления с помощью определенного интеграла площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения.			
	В том числе практических занятий	**8/2**		
	Практическое занятие 14 «Вычисление неопределенных интегралов» **Практическое занятие 15** «Вычисление определенных интегралов» **Практическое занятие 16** «Интегрирование различными методами» **Практическое занятие 17** «Применение определенных интегралов к решению прикладных задач»	2/0 2/0 2/0 2/2		
Тема 3.4 Дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**	-	ОК 01.2 ОК 02.2	Уо 01.03 Уо 02.03 Уо 01.09 Зо 01.05 Зо 02.03
	Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Определение дифференциального уравнения. Общее решение дифференциального уравнения. Задача Коши. Понятие дифференциального уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Основной способ решения. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Понятие линейного дифференциального уравнения первого порядка. Способ решения. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Понятие однородной функции. Понятие однородного дифференциального уравнения первого порядка. Способ решения. Дифференциальные уравнения второго порядка. Определение дифференциального уравнения второго порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка. Основной метод решения. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.			
	В том числе практических занятий	**8/0**		

	Практическое занятие 18 «Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными» **Практическое занятие 19** «Решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка» **Практическое занятие 20** «Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка» **Практическое занятие 21** «Решение дифференциальных уравнений второго порядка»	2/0 2/0 2/0 2/0		
Раздел 4 Элементы теории вероятностей и математической статистики		**6/6**		
Тема 4.1 Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	**Содержание учебного материала**	-	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, ОК 01.2 ОК 02.2	Уд2 Уо 01.02 Уо 02.05 З2 Зо 01.05 Зо 02.03
	Комбинаторика. Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. Элементы теории вероятностей. Определение случайного события, достоверного события, противоположных событий, равносильных событий, элементарных событий, невозможного события, вероятности случайного события. Определение произведения событий и их суммы. Теоремы о произведении и сумме событий.	-		
	В том числе практических занятий	**4/4**		
	Практическое занятие 22 «Решение задач на основные понятия комбинаторики» **Практическое занятие 23** «Решение задач на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики»	2/2 2/2		
Тема 4.2 Элементы математической статистики	**Содержание учебного материала**	**-**	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, ОК 01.2 ОК 02.2	Уд2 Уо 01.02 Уо 02.05 З2 Зо 01.05 Зо 02.03
	Предмет математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Выборка. Числовые Характеристики выборки. Генеральная совокупность и выборочная совокупность. Основные виды выборок. Группировка статистических данных. Определение статистических распределений. Геометрическая интерпретация статистических распределений выборки.			
	В том числе практических занятий	**2/2**		
	Практическое занятие 24 «Числовые характеристики выборки»	2/2		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)				
Всего (максимальная учебная нагрузка):		**52/32**		

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 Комплексные числа		
Практические занятия		
Практическое занятие № 1 «Действия над комплексными числами в алгебраической форме»	формирование умений выполнять действия с комплексными числами в алгебраической форме для расчёта электрических цепей.	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №2 «Действия над комплексными числами в тригонометрической форме»	формирование умений выполнять действия с комплексными числами в тригонометрической форме для расчёта электрических цепей.	Экран, проектор, ноутбук
Раздел 2 Линейная алгебра		
Практические занятия		
Практическое занятие №3 «Действия с матрицами»	формирование умений выполнять операции с матрицами и их применение в расчётах электрических цепей	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №4 «Вычисление определителей»	формирование умений вычислять определители	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №5 «Решение систем линейных уравнений методом Крамера»	формирование умений выполнения расчетов переменных токов и напряжений	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №6 «Решение систем линейных уравнений матричным методом»	формирование умений выполнения расчетов переменных токов и напряжений	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №7 «Решение систем линейных уравнений методом Гаусса»	формирование умений выполнения расчетов переменных токов и напряжений	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №8 «Решение систем линейных уравнений различными методами»	формирование умений выполнения расчетов переменных токов и напряжений	Экран, проектор, ноутбук
Раздел 3. Математический анализ		
Практические занятия		
Практическое занятие №9 «Вычисление пределов функций»	формирование умений вычислять пределы функций	Экран, проектор, ноутбук

Практическое занятие №10 «Исследование функций на непрерывность и точки разрыва»	формирование навыка исследования функций на непрерывность и выявление точек разрыва для анализа характеристик электрических сигналов и зависимостей в электротехнике.	Экран, проектор, ноутбук
Практическоезанятие№11 «Дифференцирование сложных функций»	формирование умений вычислять производную сложной функции	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №12 «Исследование функций на монотонность, экстремумы, выпуклость, вогнутость, перегиб»	формирование навыка исследования функций на монотонность, экстремумы, выпуклость, вогнутость, перегиб для анализа характеристик электрических сигналов и зависимостей в электротехнике.	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №13 «Исследование функций и построение графиков»	формирование навыка исследования функций и построения графика функции для анализа характеристик электрических сигналов и зависимостей в электротехнике	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №14 «Вычисление неопределенных интегралов»	формирование умений вычислять неопределенный интеграл	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №15 «Вычисление определенных интегралов»	формирование умений вычислять определенный интеграл	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №16 «Интегрирование различными методами»	формирование умений вычислять интеграл методом замены переменной и интегрированием по частям	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №17 «Применение определенных интегралов к решению прикладных задач»	формирование умений применять определенный интеграл к решению задач в электротехнике	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №18 «Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными»	формирование умений решать дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №19 «Решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка»	формирование умений решать линейные дифференциальные уравнения первого порядка	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №20 «Решение однородных дифференциальных уравнений	формирование умений решать однородные дифференциальные уравнения первого	Экран, проектор, ноутбук

первого порядка»	порядка	
Практическое занятие №21 «Решение дифференциальных уравнений второго порядка»	формирование умений решать дифференциальные уравнения второго порядка	Экран, проектор, ноутбук
Раздел 4 Элементы теории вероятностей и математической статистики		
Практические занятия		
Практическое занятие №22 «Решение задач на основные понятия комбинаторики»	формирование умений применять основные методы комбинаторики и формирование навыков их применения для решения задач, связанных с выбором вариантов коммутации, схем подключения и размещением элементов электроустановок.	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №23 «Решение задач на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики»	формирование навыка вычисления вероятностей событий, связанных с отказами электрооборудования, коммутацией цепей и конфигурациями соединений, с использованием элементов комбинаторики.	Экран, проектор, ноутбук
Практическое занятие №24 «Числовые характеристики выборки»	формирование навыка расчета основных числовых характеристик выборки и научиться их применять для анализа данных в электротехнике.	Экран, проектор, ноутбук

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 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.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Богомолов, Н. В.Математика : учебник для среднего профессионального образования /В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,2024. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN978-5-534-07878-7. — Текст : электронный// Образовательная платформаЮрайт [сайт]. —URL: https://urait.ru/bcode/536607 (дата обращения: 16.04.2025).

2. Дадаян, А. А. Математика [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 544 с. — вреднее профессиональное образование). - ISBN978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. Режим доступа: https://znanium.ru/read?id=367814

Дополнительные источники:

1. *Седых, И. Ю.* Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 393 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19259-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561073 (дата обращения: 16.04.2025).

Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных https://elementy.ru/catalog/8601/Edinaya_kollektsiya_tsifrovykh_obrazovatelnykh_resursov_school_collection_edu_ru
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.edu.ru/
3. Интуит - национальный открытый университет https://intuit.ru/studies/courses
4. Портал цифрового образования. https://www.digital-edu.ru
5. Российская государственная библиотека https://www.rsl.ru
6. СПО в российских школах: команда ALTLinuxрассказывает о внедрении свободного программного обеспечения в школах России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://freeschool.altlinux.ru/, свободный. - Загл. с экрана. Яз. рус.
7. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». https://web.archive.org/web/20171009025225/http://www.ict.edu.ru/

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 Комплексные числа** Тема 1.1. Алгебраическая форма комплексного числа	Вид задания: самостоятельная работа Текст задания: Электрику известны две электрические схемы с комплексными величинами: Первая схема: сопротивление z_1=(3;4), напряжение U_1=(5;2) Вторая схема: сопротивление z_1=(1;-2), напряжение U_1=(2;3) 1. Найти суммарное сопротивление схем, если соединить их последовательно. 2. Определить общую силу тока, проходящего через обе схемы, если они включены последовательно. 3. Вычислить разницу напряжений между двумя схемами. Рекомендации по выполнению задания: 1. Найти суммарное сопротивление последовательной цепи: Сложите оба сопротивления: $z_{общ}= z_1+ z_2$ 2. Найти общую силу тока: Сначала сложите напряжения: $U_{общ}=U_1+U_2$ Затем поделите получившееся напряжение на общее сопротивление: $I=U_{общ}/ z_{общ}$ 3. Найти разницу напряжений: $\Delta U= U_1-U_2$ Критерии оценки: см.ниже.
2	**Раздел 1 Комплексные числа** Тема 1.2. Тригонометрическая форма комплексного числа	Вид задания: самостоятельная работа Текст задания: Электрик рассчитывает работу импульсного генератора сигналов, который формирует импульсы напряжения с определённой частотой и длительностью. Два основных сигнала генератора представлены в тригонометрической форме: Основной сигнал: U_1 =10(cos30° +isin30°) Вспомогательный сигнал: U_2=15(cos60°+isin60°) Необходимо выполнить следующие действия: 1. Найти произведение U1·U2 2. Найти частное U1/U2 3. Возвести напряжение U1 в квадрат. 4. Извлечь квадратный корень из напряжения U2 Все расчёты выполнить в тригонометрической форме, соблюдая правила действий с модулями и аргументами комплексных чисел. Цель: Освоить навыки выполнения операций (умножение, деление, возведение в степень, извлечение корня) с комплексными числами в тригонометрической форме для анализа и расчёта характеристик электрических сигналов. Рекомендации по выполнению задания: При решении заданий используйте следующие формулы: 1. Умножение комплексных чисел: $U_1 \cdot U_2=r_1 \cdot r_2[cos(\theta_1+\theta_2)+isin(\theta_1+\theta_2)]$ 2. Деление комплексных чисел:

		$U_1/U_2=r_1/r_2[cos(\theta_1-\theta_2)+isin(\theta_1-\theta_2)]$ 3. Возведение в степень: $Un=r\cdot n[cos(n\cdot\theta)+isin(n\cdot\theta)]$ 4. Извлечение корня n-й степени: $\sqrt[n]{U}=\sqrt[n]{r}\ [(cos(\theta+k\cdot 360^{\circ})/n)+isin(\theta+k\cdot 360^{\circ})/n)]\ ,k=0,1,\ldots,n-1$ Критерии оценки: см.ниже.

Критерии оценки:

«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.

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	Введение		*Тест*	См. ниже
2	**Раздел 1. Комплексные числа**	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Тест*	См.ниже
3	Тема 1.1. Алгебраическая форма комплексного числа	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Практическое занятие (практическое задание)*	См.ниже
4	Тема 1.2. Тригонометрическая форма комплексного числа	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Практическое занятие (практическое задание)*	См. ниже
5	**Раздел 2. Линейная алгебра**	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Контрольная работа* *Тест*	См.ниже
6	Тема 2.1. Матрицы и определители	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Практическое занятие (практическое задание)*	См.ниже
7	Тема 2.2.Системы линейных уравнений	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Практическое занятие (практическое задание)*	См. ниже
8	**Раздел 3. Математический анализ**	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Контрольная работа* *Тест*	См.ниже
9	Тема 3.1 Теория пределов	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Практическое занятие (практическое задание)*	См.ниже
10	Тема 3.2. Производная функции и ее применение	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Практическое занятие (практическое задание)*	См. ниже
11	Тема 3.3.Интеграл и его приложения	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Практическое занятие (практическое задание)*	См. ниже
12	Тема 3.4 Дифференциальные уравнения	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3	*Практическое занятие*	См.ниже

		ОК 01.2 ОК 02.2	*(практическое задание)*	
13	**Раздел 4 Элементы теории вероятностей и математической статистики**	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Практическое занятие (практическое задание)* *Тест*	См.ниже
14	Тема 4.1 Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Практическое занятие (практическое задание)*	См. ниже
15	Тема 4.2 Элементы математической статистики	ПК 2.2.2, ПК 2.2.3 ОК 01.2 ОК 02.2	*Практическое занятие (практическое задание)* *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 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 «Прикладная математика» - дифференцированный зачет.

<table>
<tr><th>Результаты обучения
(индекс ИДК)</th><th>Оценочные средства
для промежуточной аттестации</th></tr>
<tr><td>ПК 2.2.2,
ПК 2.2.3
ОК 01.2
ОК 02.2</td><td>Практическое задание
1.Напряжение на конденсаторе меняется от времени по закону
$U(t) = t^3 - 9t^2 + 15t + 10$. В какой момент времени напряжение достигнет максимального значения
2. Датчик зафиксировал следующие значения температуры (t_i - температура, n_i– количество измерений)
<table><tr><td>t_i</td><td>22</td><td>21</td><td>20</td><td>25</td><td>18</td></tr><tr><td>n_i</td><td>5</td><td>7</td><td>10</td><td>10</td><td>8</td></tr></table>Найдите вероятность того, что температура не превышает значение 22℃
4. Решите систему уравнений
$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 0; \\ 2x_1 - x_2 + 4x_3 = 5; \\ 3x_1 + x_2 - x_3 = 5 \end{cases}$
методом Крамера
5. Даны комплексные числа в тригонометрической форме:
$z_1 = 5\left(cos\frac{\pi}{9} + isin\frac{\pi}{9}\right)$ и $z_2 = 8\left(cos\frac{3\pi}{5} + i\,sin\frac{3\pi}{5}\right)$.
Вычислите: $z_1 \cdot z_2$; $\frac{z_2}{z_1}$; z_1^3; $\sqrt[3]{z_2}$
6. Вычислите количество электричества, протекшего по проводу за промежуток времени [3:4], если сила тока задается формулой $I(t)=3t^2-2t$
7. Найти общее решение дифференциального уравнения
$\frac{dy}{\sqrt{x}} = \frac{3dx}{\sqrt{y}}$
Критерии оценки см. ниже</td></tr>
</table>

Критерии оценки дифференцированного зачета:

«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.

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 Осознание *(проблемный вопрос, проблемная задача),* обсуждение проблемы в группе Обсуждение того, что известно группе о проблеме - *этап вызова, актуализации знаний* Выработка возможных путей решения Выработка плана решения - *этап закрепления новых знаний* Работа по сбору материала Систематизация знаний - *этап контроля усвоения знаний*
2	Здоровьесбе регающая технология (Н. К. Смирнов, А.Я Найн, С.Г.Сериков)	Обеспечение санитарно гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.); 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; Смена видов деятельности на уроке обучающихся	Проведение физкультминуток и физкультпауз на занятии(1-2 мин); благоприятный микроклимат и психологическая обстановка - *этап динамической паузы урока*

Приложение 2.29 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Общепрофессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. № 797.

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 Корчагина

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.. 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 Трудоёмкость освоения дисциплины 1421
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1422
2.3 Перечень практических занятий 1428
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1430
3.1 Материально-техническое обеспечение 1430
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1430
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1431
4.1 Текущий контроль 1431
4.2 Промежуточная аттестация 1435
Приложение 1ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 1441

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование умений применять компьютерные программы для составления и оформления документации, выполнения расчётов, обработки и анализа информации с применением программных средств.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы по направленности «Электроэнергетика».

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 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 5.2 Осуществлять диагностику возможных неисправностей и отказов элементов систем автоматизации и устранять их;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс ИДК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 2.2.2 Оформляет и заполняет техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Уд1 применять компьютерные программы для составления и оформления документации; Уд2 выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ;	Зд1 особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчётов, планирования и анализа проведённых работ, трёхмерного моделирования); Зд2 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.
ПК 5.2.3 Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к обеспечению безотказной работы систем автоматизации	Уд3 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств;	
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;
	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 02.07 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
ПК 5.2	Уд3 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств;	Тема 2.1 Программируемые логические реле ONI PLR-S.	10	обеспечивает комплексный подход к обучению, сочетающий теорию с практикой, и готовит студентов к решению реальных инженерных задач. Такой подход способствует формированию высококвалифицированных специалистов, готовых к работе в условиях современного промышленного производства.
ПК 5.2.	Уд3 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств;	Тема 2.2 Программируемые логические реле в Owen Logic	4	обеспечивает комплексный подход к обучению, сочетающий теорию с практикой, и готовит студентов к решению реальных инженерных задач. Такой подход способствует формированию высококвалифицированных специалистов, готовых к работе в условиях современного промышленного производства.

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части___14_____

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоёмкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
теоретические занятия (лекции, уроки)	0	0
практические занятия	50	32
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	не предусмотрено
самостоятельная работа	не предусмотрено	не предусмотрено
промежуточная аттестация		
Форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет*		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельностиобучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1.ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ		26/10		
Тема 1.1 Текстовый редактор	**Содержание учебного материала:**	6/2		
	Назначение текстового редактора. Интерфейс среды текстового редактора. Строка меню, панель инструментов, панель задач текстового процессора. Работа с текстовым документом.		ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе, практических занятий	6/2		
	Практическое занятие №1 Работа с формулами в текстовом редакторе	2/2	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	Практическое занятие №2 Работа с таблицами в текстовом редакторе	2/0	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	Практическое занятие №3 Формирование оглавления, работа со стилями	2/0	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04

				Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 1.2. Табличный процессор	**Содержание учебного материала:**	6/2		
	Назначение табличного процессора. Интерфейс среды табличного процессора. Строка меню, панель инструментов, панель задач табличногопроцессора. Работа с таблицами и формулами. Графики, гистограммы и диаграммы.		ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд2, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе, практических занятий	6/2		
	Практическое занятие №4 Заполнение, форматирование и редактирование электронных таблиц	2/2	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд2, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	Практическое занятие №5 Построение графиков и диаграмм	2/0	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд2, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	Практическое занятие №6 Вычисления в электронных таблицах, использование логических функций	2/0	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд2, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 1.3. Программа подготовки презентаций	**Содержание учебного материала:**	4/2		
	Назначение программы PowerPoint. Общий вид интерфейса. Работа с графикой. Режим Фотоальбом. Гиперссылки.		ПК2.2.2, ОК 02.1,	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02,

	Мультимедиа.		ОК 02.2	Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе, практических занятий	4/2		
	Практическое занятие №7 Создание презентации по специальности	2/2	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	Практическое занятие № 8 Работа с инфографикой	2/0	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 1.4. Базаданных	**Содержание учебного материала:**	6/2		
	Назначение базы данных. Система управления базами данных. Назначение систем управления базами данных. Интерфейс СУБД. Инструменты СУБД для создания таблиц.	6/2	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе, практических занятий	6/2		
	Практическое занятие №9 Проектирование многотабличной базы данных	2/2	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	Практическое занятие № 10 Заполнение базы данных и установка связей	2/0	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04

				Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	Практическое занятие №11 Проектирование запросов в базе данных	2/0	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 1.5 Компьютерныесети	**Содержание учебного материала:**	4/2		
	Основы HTML. Гиперссылки в HTML. Оформление HTML – страницы. Объекты других приложений в HTML		ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе, практических занятий	4/2		
	Практическое занятие №12 Работа со шрифтом в HTML	2/0	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
	Практическое занятие №13 Создание сайта с использованием HTML	2/2	ПК2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Уд1, Зд1,Зд2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.03,Уо 02.04 Уо 02.05,Уо 02.06 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.03
РАЗДЕЛ 2 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		24/22	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
Тема 2.1	**Содержание учебного материала:**	10/10		

Программируемые логические реле ONI PLR-S.	Программа моделирования функциональных блоков ONI PLR-S. Интерфейс. Разработка и создание проектов. Логические элементы, триггеры. Программирование логических реле.		ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
	В том числе, практических занятий	10/10		
	Практическое занятие №14 Программирование освещения подъезда жилого дома в ONI PLR-S.	2/2	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
	Практическое занятие №15 Программирование управления откатными или секционными воротами в ONI PLR-S.	2/2	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
	Практическое занятие №16 Программирование управления насосной парой в ONI PLR-S.	2/2	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
	Практическое занятие №17 Программирование управления работой светофора в ONI PLR-S.	2/2	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
	Практическое занятие №18 Программирование управления мешалкой для молока и сливок в ONI PLR-S.	2/2	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
Тема 2.2 Программируемые логические реле в Owen Logic	**Содержание учебного материала:**	8/8		
	Программа моделирования функциональных блоков Owen Logic. Интерфейс. Разработка и создание проектов. Логические элементы, триггеры. Программирование логических реле		ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
	В том числе, практических занятий	8/8		
	Практическое занятие №19 Программирование управления освещением в Owen Logic.	2/2	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
	Практическое занятие №20 Программирование управления системой управлением жалюзи в Owen Logic.	2/2	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
	Практическое занятие №21 Программирование управления работой светофора в Owen Logic	2/2	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05

	Практическое занятие №22 Программирование в Owen Logic.	2/2	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
Тема 2 . 3 Построение электрических схемв программе Компас 3D	**Содержание учебного материала**	6/4		
	САПР Компас-График. Интерфейс. Фрагмент. Чертеж. Виды. Построение графических примитивов. Менеджер библиотек. Библиотека ESK.		ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
	В том числе, практических занятий	6/4		
	Практическое занятие № 23 Построение электрических схем в программеКомпас 3D.	2/2	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
	Практическое занятие № 24 Построение электрических схем с использованиембиблиотеки ESK.	2/2	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
	Практическое занятие №25 Использование программного обеспечения в профессиональной деятельности специалиста	2/0	ПК5.2.3, ОК 02.3	Уд3,Уо 02.07,Уо 02.08, Уо 02.09, Зо 02.04,Зо 02.05
Всего		**50/32**		

2.3 Перечень практических занятий

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
Тема 1.1 Текстовыйредактор		
Практическое занятие №1 Работа с формулами в текстовом редакторе	Работа с формулами по специальности в текстовом редакторе	Текстовый редактор
Практическое занятие №2 Работа с таблицами в текстовом редакторе	Работа с таблицами в текстовом редакторе	Текстовый редактор
Практическое занятие №3 Формирование оглавления, работа со стилями	Создание оглавления в текстовом редакторе	Текстовый редактор
Тема 1.2. Табличныйпроцессор		
Практическое занятие №4 Заполнение, форматирование и редактирование электронных таблиц	Выполнение расчётов с помощью электронных таблиц	Табличныйпроцессор
Практическое занятие №5 Построение графиков и диаграмм	Построение графиков в электронной таблице	Табличныйпроцессор
Практическое занятие №6 Вычисления в электронных таблицах, использование логических функций.	Использование логических функций при расчётах в электронных таблицах	Табличныйпроцессор
Тема 1.3. Программа подготовки презентаций		
Практическое занятие №7 Создание презентации по специальности	Разработка презентации по специальности	Программа подготовки презентаций
Практическое занятие №8 Работа с инфографикой	Использование шаблонов инфографики при создании презентации	Программа подготовки презентаций
Тема 1.4. База данных		
Практическое занятие № 9 Проектирование многотабличной базы данных	Проектирование многотабличной базы данных	СУБД
Практическое занятие № 10 Заполнение базы данных и установка связей	Заполнение базы данных, установка связей между таблицами	СУБД
Практическое занятие №11 Проектирование запросов в базе данных	Разработка запросов к базе данных	СУБД
Тема 1.5. Компьютерные сети		
Практическое занятие № 12 Работа со шрифтом в HTML	Работа со шрифтов в HTML	Браузер Интернет
Практическое занятие № 13 Создание сайта с использованием HTML	Создание сайта по специальности	Браузер Интернет
Тема 2.1. Программируемые логические реле ONI PLR-S		
Практическое занятие №14 Программирование освещения подъезда жилого дома в ONI PLR-S..	Построение схемы освещения подъезда используя функциональные блоки в программе ONI PLR-S..	ONI PLR-S
Практическое занятие №15 Программирование управления откатными или секционными воротами	Построение схемы управления откатными или секционными воротами используя функциональные блоки в	ONI PLR-S

в ONI PLR-S.	программе ONI PLR-S..	
Практическое занятие №16 Программирование управления насосной парой в ONI PLR-S.	Построение схемы управления насосной парой используя функциональные блоки в программе ONI PLR-S..	ONI PLR-S
Практическое занятие №17 Программирование управления работой светофора в ONI PLR-S.	Построение схемы управления работой светофора используя функциональные блоки в программе ONI PLR-S..	ONI PLR-S
Практическое занятие №18 Программирование управления мешалкой для молока и сливок в ONI PLR-S.	Построение схемы управления мешалкой для молока и сливок используя функциональные блоки в программе ONI PLR-S..	ONI PLR-S
Тема 2.2 Программируемые логические реле Owen Logic**.**		
Практическое занятие №19 Программирование управления освещением в Owen Logic.	Построение схемы освещения подъезда используя функциональные блоки в программе Owen Logic.	Owen Logic
Практическое занятие №20 Программирование управления системой управлением жалюзи в Owen Logic.	Построение схемы управления системой управлением жалюзи используя функциональные блоки в программе Owen Logic.	Owen Logic
Практическое занятие №21 Программирование управления работой светофора в Owen Logic	Построение схемы управления работой светофора используя функциональные блоки в программе Owen Logic.	Owen Logic
Практическое занятие №22 Программирование управления мешалкой для молока и сливок в Owen Logic.	Построение схемы управления мешалкой для молока и сливок используя функциональные блоки в программе Owen Logic.	Owen Logic
Тема 2 . 3 Построение электрических схемв программе Компас 3D		
Практическое занятие №23 Построение электрических схем в программе Компас 3D	Построение электрической схемы с использованием примитивов в программе Компас 3 D	Компас 3D
Практическое занятие №24 Построение электрическихсхем с использованием библиотеки ESK.	Построение электрической схемы с использованием библиотеки ESK в программе Компас 3 D	Компас 3D
Практическое занятие №25 Использование программного обеспечения впрофессиональной деятельности специалиста	Использование программного обеспечения впрофессиональной деятельности специалиста	Браузер Интерент

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

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.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1) Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1583669
2) Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536599

Дополнительная литература

3) Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++ : учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 512 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0699-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083383

Интернет-ресурсы:

1) Официальный сайт микроконтроллеров PIC и AVR. [Электронный ресурс]. URL: http://www.microchip.com – 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

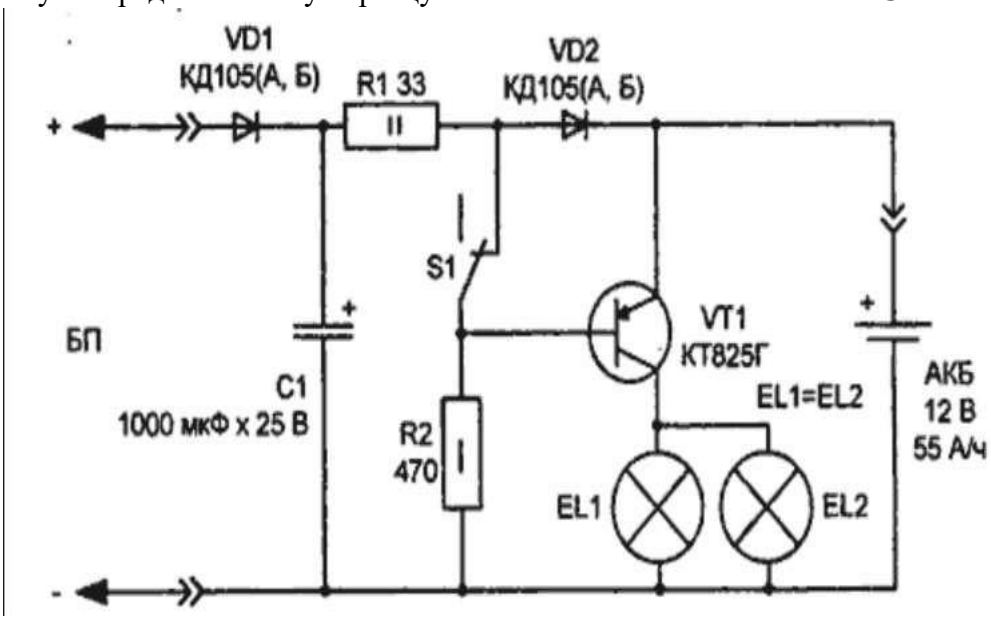
№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1 Текстовый редактор	ПК 2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Практическая работа	Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все заданияпрактического занятия, допущены 1-2 недочеты. Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена вполном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если заданиене выполнено
2	Тема 1.2 Табличный процессор	ПК 2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Практическая работа	Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все заданияпрактического занятия, допущены 1-2 недочеты. Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена вполном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если заданиене выполнено
3	Тема 1.3. Программа подготовки презентаций	ПК 2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Практическая работа	Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все заданияпрактического занятия, допущены 1-2 недочеты. Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена вполном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания.

				Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если заданиене выполнено
4	Тема 1.4. База данных	ПК 2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Практическая работа	Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все заданияпрактического занятия, допущены 1-2 недочеты. Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена вполном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если заданиене выполнено
5	Тема 1.5. Компьютерные сети	ПК 2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Практическая работа Тест	Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все заданияпрактического занятия, допущены 1-2 недочеты. Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена вполном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если заданиене выполнено Критерии оценки теста: менее 70% правильных ответов – оценка “неудовлетворительно” более 70%, но менее 80% правильных ответов – оценка “удовлетворительно” более 80%, но менее 90% правильных ответов – оценка “хорошо”;более 90% правильных ответов – оценка “отлично”.
6	Тема 2.1. Программируемые логические реле ONI PLR-S.	ПК 5.2.3, ОК 02.3	Практическая работа	Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все заданияпрактического занятия, допущены 1-2 недочеты. Оценка «хорошо» выставляется, если работа

				выполнена вполном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если заданиене выполнено
7	Тема 2.2. Программируемые логические реле в Owen Logic	ПК 5.2.3, ОК 02.3	Практическая работа Тест	Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все заданияпрактического занятия, допущены 1-2 недочеты. Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена вполном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если заданиене выполнено Критерии оценки теста: менее 70% правильных ответов – оценка “неудовлетворительно” более 70%, но менее 80% правильных ответов – оценка “удовлетворительно” более 80%, но менее 90% правильных ответов – оценка “хорошо”;более 90% правильных ответов – оценка “отлично”.
8	Тема 2.3. Построение электрических схем в программе Компас 3D	ПК 5.2.3, ОК 02.3	Практическая работа	Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все заданияпрактического занятия, допущены 1-2 недочеты. Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена вполном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если заданиене выполнено

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Построить схему по предложенному образцу с использованием библиотеки ESK



4.2 Промежуточная аттестация

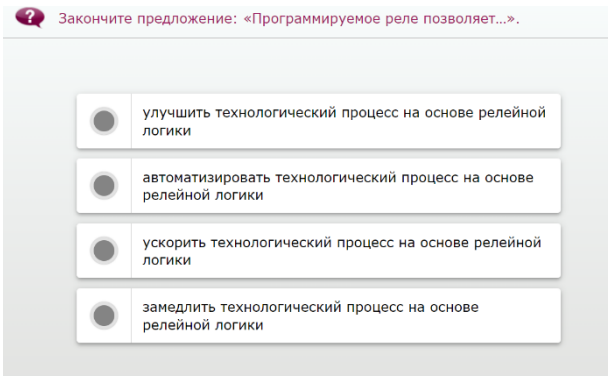
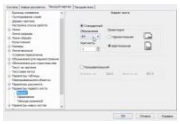
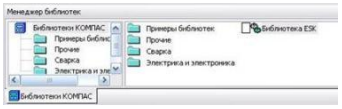
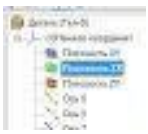
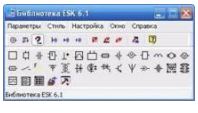
Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень её освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - дифференцированный зачет.

Зачёт включает в себя:

- Оценку уровня освоения уровня знаний и умений по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» выполнением кейс задания. Время выполнения задания: подготовка, выполнение- 20 минут.
- Выполнение практического задания на персональном компьютере, используя программное обеспечение Компас 3D или ONI PLR-S. Время выполнения: 60 минут.

Результаты обучения	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
ПК 2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	Блок 1. Тестовое задание. При решении теста выбрать один правильный ответ 1. Основными параметрами форматирования шрифта в Microsoft OfficeWord являются… (укажите не менее двух вариантов ответов) 1) стиль 2) начертание 3) размер 4) гарнитура 5) выравнивание 6) отступ 7) поля 8) ориентация 2. Для вставки номеров страниц в MS Word можно использовать команду…(укажите не менее двух вариантов ответов) 2) Надпись 3) Колонтитул 4) Номер страницы 5) Объект
ПК 2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	3. В MS Excel при изменении исходных данных, отраженных вдиаграмме… 1) диаграмма автоматически перестроится 2) диаграмма изменится после щелчка мыши 3) диаграмма не изменится 4) пользователь получит предупреждение о том, что данные несовпадают с их графическим изображением 4. В MS Excel в формулах могут использовать такие виды адресации ячеек,как (укажите не менее двух вариантов ответов) 4) Абсолютная 5) Относительная 6) Внутренняя 7) Функциональная
ПК 2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	5. Составная часть презентации , содержащая различные объекты, называется.. 1) слайд 2) лист 3) кадр 4) рисунок

ПК 2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	6. В базах данных полем называется 1) заголовок таблицы 2) элемент окна, предназначенный для ввода текстовых данных 3) строка таблицы, содержащая набор значений определенного свойства,размещенный в полях базы данных 4) столбец таблицы базы данных, содержащий значения определенногосвойства
ПК 2.2.2, ОК 02.1, ОК 02.2	7. Для функционирования Интернета используются протоколы … 1) Mail.ru 2) WWW 3) TCP/IP 4) HTML
ПК 5.2.3, ОК 02.2	 8.
ПК 5.2.3, ОК 02.3	9. Как задать чертежу масштаб в Компас 3D 1) Воспользоваться командой Меню Вставка-Вид и затем задать масштаб в окошке на панели внизу 2) Правой кнопкой мыши-Изменить масштаб 3) Активировать объект двойным щелчком и на панели внизу задатьмасштаб 4) Написать масштаб от руки в ячейке основной надписи2 . 7. Установить соответствие в Компас 3D 1. Поменять ориентацию листа вКомпас 3D  а) 2. Открыть библиотеку для построения электротехнических чертежей  б) 3. Интерфейс библиотеки для построения электротехнических чертежей  в) 4. Дерево построения детали  г)

	8. Как укоротить отрезок Компас 3D 1) Щелкнуть по отрезку и укоротить вручную, перетаскивая мышкой замаркер 2) Два раза щелкнуть по отрезку и изменить его длину в окошке внизу натекущей панели 3) 1 и 2 ответ верны 4) Правой кнопкой мыши активировать команду Обрезать 9. Указать последовательность создания 3D-Модели в системе КОМПАС 1) Выполнить плоский чертеж 2) Выполнить команду Выдавливание 3) Указать плоскость 4) Закрыть Эскиз 5) Нажать кнопку Эскиз

Блок 2. Практическое задание Выполнить задание в соответствии с вариантом:

Вариант 1.

В текстовом редакторе создать таблицу по образцу:

<table>
<tr><td colspan="4">Электроэнергия</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Электрик</td><td>Электроэнергия
Электроэнергия
Электроэнергия</td><td>Электроэнергия</td><td>Электроэнергия</td></tr>
<tr><td colspan="2">Электроэнергия</td><td>Электроэнергия</td></tr>
</table>

Вариант 2.

В электронной таблице рассчитать премию студентам. Если у студента средний балл более 4, премия 2000, иначе премии нет.

Вариант 3.

Создать однотабличную базу данных, содержащую информацию о студентах вашей группы. Таблица должна содержать ФИО, адрес проживания, номер телефона.

Вариант 4.

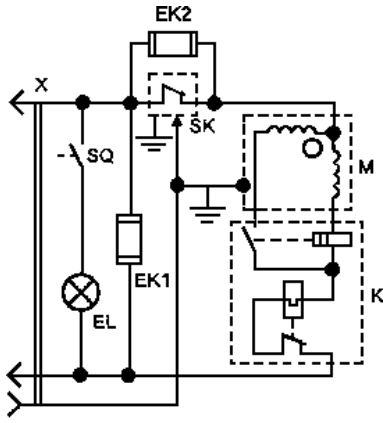
Создать презентацию,содержащую информацию по вашей специальности (2-3 слайда).

Вариант 5.

Используя сеть интернет найти 5 понятий по вашей специальности.

Вариант 6.

Построить электрическую схему в программе Компас 3D



10.

Вариант 7.

Построить электрическую схему в программе Компас 3D

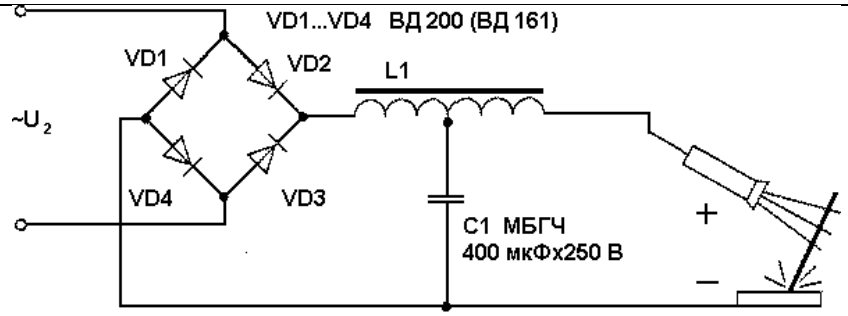
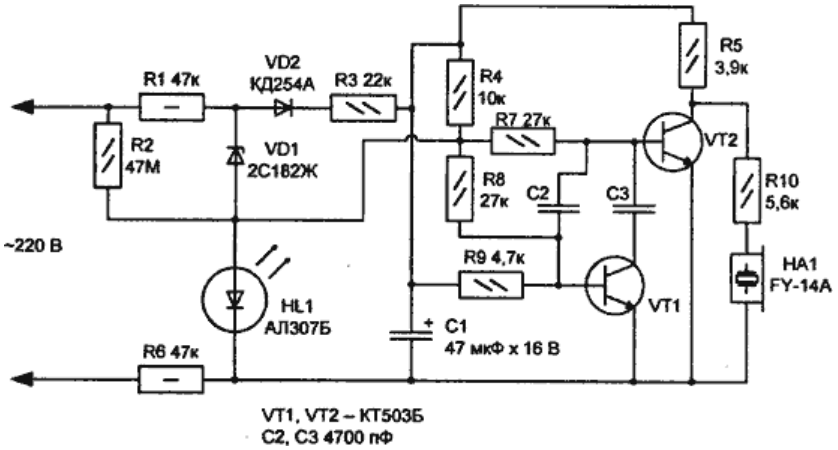


Рис. 1.

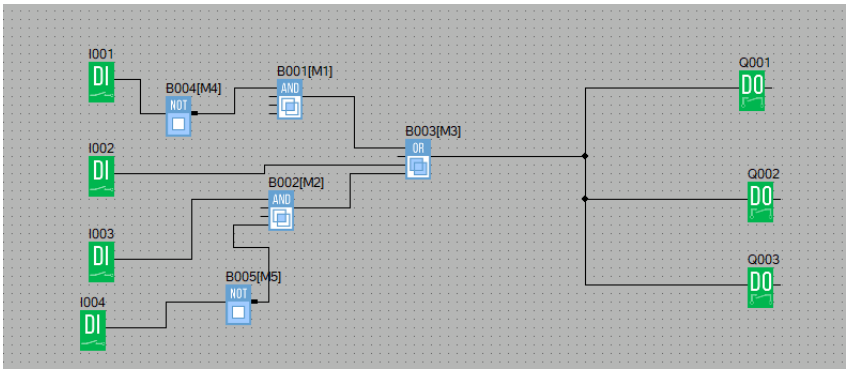
Вариант 8.

Построить электрическую схему в программе Компас 3D



Вариант 9.

В программе ONI PLR-S построить схемы по предложенному образцу



Критерии оценки *дифференцированного зачёта*

−«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 проблемного обучения (Д. Дьюи)	приобретение ЗУН, усвоение способов самостоятельной деятельности, развитие познавательных и творческих способностей	сформированы ЗУН у обучающихся, развитые познавательные и творческие способности.	при объяснении материала, закреплении, контроле
2	Информационно - коммуникационные технологии	Применение СЭО «Академия медиа 3.0» в процессе изучения темы 2.1 Программируемые логические реле ONI PLR-S.	сформированы знания и умения по программированию логических реле.	Изучение теоретического материала в СЭО «Академия медиа 3.0» Выполнение практической работы Выполнение контрольно-оценочных средств после изучения материала
3	Технология обучение в сотрудничестве/ работа в малых группах	овладение необходимыми знаниями каждым членом команды, развитие способностей работы в команде, повышение познавательного интереса к дисциплине	сформированы знания у обучающихся, развиты способности работы в команде	внимание уделяется «групповым целям» и успеху всей группы, который может быть достигнут в результате самостоятельной работе каждого члена группы в постоянном взаимодействии с другими членами этой же группы при работе над темой, вопросом, подлежащим изучению.
4	Технология использования в обучении игровых методов (Л. С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин)/	стимулирование умственной деятельность учащихся, развитие внимания и познавательного интереса к дисциплине	стимулируется умственная способность у обучающихся, развивается внимание, повышается интерес к дисциплине	в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую.

Приложение 2.30 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования

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.09 «Охрана труда»
«общепрофессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. №797;

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

Разработчик (и):
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Элина Мубаряковна Баймуратова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ... 1445
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1445
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1445
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 1447
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1448
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1448
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1449
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1453
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1454
3.1 Материально-техническое обеспечение 1454
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1454
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 1454
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1457
4.1 Текущий контроль 1457
4.2 Промежуточная аттестация 1459
Приложение 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 1461

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений об производственном процессе, идентификация опасных и вредных факторов, их источников, оценка рисков производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, разработка и широкое использование комплекса мер по обеспечению безопасных и безвредных условий труда, повышению культуры производства

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть «общеобразовательного» цикла образовательной программы по направленности «Электроэнергетика»

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 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования;

ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

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 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 1.1.2 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Уд 2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности Уд 5 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Зд 2 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; Зд 3 правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; Зд 4 порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока

ПК 1.3.3 Определяет электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.	Уд 1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности Уд 4 проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; Уд 5 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока	Зд 2 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; Зд 3 правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты Зд 4 порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока
ПК 2.2.1 Использует нормативную техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Уд 1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности Уд 5 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока	Зд 1 действие токсичных веществ на организм человека Зд 2 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; Зд 3 правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты
ПК 2.3.1 Применяет различные методы контроля работы персонала	Уд 1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности Уд 3 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; Уд 4 проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	Зд 2 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; Зд 5 принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях Зд 3 правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты
ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач	Уд 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Зд 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Зд 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией		Зд 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;
ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности		Зд 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Уд 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	Зд 07.03 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зд 07.04 пути обеспечения ресурсосбережения;
	Уд 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	Зд 07.05 принципы бережливого производства;
		Зд 07.06 основные направления изменения климатических условий региона;
ОК 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации	Уд 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;	Зд 07.07 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;

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
	Зд 2, Зд 4, Зд 3, Зд 1 Уд 4, Уд 1	Тема 1.2 Потенциально опасные и вредные производственные факторы	10	сформировать знания и навыки, необходимые для грамотного управления рисками и принятия эффективных мер по обеспечению безопасного трудового процесса
	Зд 1, Зд 3 Зд 2, Зд 4	Тема 1.4. Пожарная безопасность и пожарная профилактика.	4	способствуют повышению уровня готовности сотрудников предприятий и организаций к действиям в условиях угрозы возгорания, снижению риска распространения огня и уменьшению числа пострадавших

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 14

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)	22	
практические занятия	12	12
лабораторные занятия	4	4
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
самостоятельная работа	6	
промежуточная аттестация	6	
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
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. Защита человека от вредных и производственных факторов. Обеспечение безопасности условий труда в сфере профессиональной деятельности.		18/4		
Тема 1.1 Основные положения законодательства об охране труда, организация работы в организации	**Содержание**	4/0		
	1. Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. 2. Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России.	2/0	ПК 2.2.1 ПК 1.3.3 ОК 03.1 ОК 07.1	Зд 1, Зд 3 Зд 2, Зд 03.01 Зд 07.01
	1.Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда (аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учѐт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда). Экономические механизмы управления безопасностью труда. Электронные системы в области охраны труда.	2/0	ПК 2.2.1 ПК 1.3.3 ОК 03.1 ОК 07.1	Зд 1, Зд 3 Зд 2, Зд 03.01 Зд 07.01
Тема 1.2 Потенциально опасные и вредные производственные факторы	**Содержание**	10/2		
	1. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники	2/0	ПК 1.3.3 ПК 2.2.1	Зд 2, Зд 4, Зд 3, Зд 1,

	возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера.		ОК 07.1	Зд 07.01
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №1 Оценка состояния микроклимата производственного помещения	2/2	ПК 1.3.3 ПК 2.2.1 ОК 07.3	Уд 4, Уд 1 Уд 07.05
	Самостоятельная работа	6/0		
	1. Решение ситуационных задач	6/0	ПК 1.3.3 ПК 2.2.1 ОК 07.1 ОК 07.3	Зд 2, Зд 4, Зд 3, Зд 1, Зд 07.01 Зд 07.07
Тема 1.3. Требования охраны труда при монтаже и эксплуатации промышленного оборудования.	**Содержание**	4/0		
	1. Требования к устройству и размещению промышленного оборудования и их инженерному оборудованию. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к оборудованию.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 2.3.1 ОК 07.2	Зд 2, Зд5 Зд 07.3, Зд 07.04
	2.Требования к работникам и к рабочим местам промышленного оборудования. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Применение индивидуальных средств защиты. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации промышленного оборудования.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 2.3.1 ОК 07.2	Зд 2, Зд5 Зд 07.3, Зд 07.04
Тема 1.4. Пожарная безопасность и пожарная профилактика.	**Содержание**	4/2		
	1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за	2/0	ПК 2.2.1 ПК 1.3.3 ОК 03.1 ОК 07.1	Зд 1, Зд 3 Зд 2, Зд 4 Зд 03.01 Зд 07.01

	пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей при пожаре.			
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие № 2. Средства и способы тушения пожаров.	2/2	ПК 2.3.1 ПК 1.3.3 ПК 2.2.1 ОК 07.3	Уд 4, Уд 3, Уд 1 Уд 07.05
Раздел 2. Промышленная и экологическая безопасность				
Тема 2.1 Охрана окружающей среды. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	**Содержание**	**6/2**		
	1. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.	**2/0**	ПК 2.3.1 ОК 02.3 ОК 07.1 ОК 07.2 ОК 07.3	Зд 3, Зд 5 Зд 02.04, Зд 02.05 Зд 07.01 Зд 07.04 Зд 07.07
	2. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды.	**2/0**	ПК 2.3.1 ОК 02.3 ОК 07.1 ОК 07.2 ОК 07.3	Зд 3, Зд 5 Зд 02.04, Зд 02.05 Зд 07.01 Зд 07.04 Зд 07.07
	В том числе практических заданий	**6/4**		
	Практическое занятие №3. Решение практических, ситуационных задач	**4/4**	ПК 2.3.1 ОК 02.3 ОК 07.2 ОК 07.3	Уд 1, Уд 3, Уд 4, Уд 02.07 Уд 07.3, Уд 07.4
	Самостоятельная работа	**2/0**		
	1.Подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя	**2/0**	ПК 2.3.1 ОК 02.3 ОК 07.1 ОК 07.2 ОК 07.3	Зд 3, Зд 5 Зд 02.04, Зд 02.05 Зд 07.01 Зд 07.04

				Зд 07.07
Раздел 3. Охрана труда и электробезопасность на производстве		**10/4**		
Тема 3.1 Основы электробезопасности	**Содержание**	**12/4**		
	1. Виды электрических сетей 2.Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. 3. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. 4. Средства защиты от поражения электрическим током	**4/0**	ПК 1.1.2 ПК 1.3.3 ПК 2.2.1 ОК 03.1	Зд 2, Зд 3 Зд 03.01
	В том числе лабораторных занятий	**4/4**		
	Лабораторное занятие №1 Изучение систем заземления TN, TT, IT	**2/2**	ПК 1.1.2 ПК 1.3.3 ПК 2.2.1 ОК 02.03	Уд 1 Уд 2, Уд 4, Уд 02.07
	Лабораторное занятие №2 Исследование сопротивления тела человека	**2/2**	ПК 1.1.2 ПК 1.3.3 ПК 2.2.1 ОК 02.03	Уд 1 Уд 2, Уд 4, Уд 02.07
Тема 4. Оказание доврачебной помощи		**6/4**		
Тема 4.1 Оказание доврачебной помощи	**Содержание**	**6/4**		
	1. Освобождение пострадавшего от действия электрического 2. Оказание доврачебной помощи при несчастном случае	**2/0**	ПК 1.3.3 ПК 2.3.1 ОК 07.03	Зд 2, Зд 3, Зд 4, Зд 5 Зд 07.07
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие №4 «Освобождение человека от действия электрического тока»	**4/4**	ПК 1.3.3 ПК 2.3.1 ОК 07.03	Уд 1, Уд 4, Уд 5, Уд 3 Уд 07.05
Промежуточная аттестация - экзамен		**6/0**		
Всего		**50/16**		

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 Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. Защита человека от вредных и производственных факторов. Обеспечение безопасности условий труда в сфере профессиональной деятельности.		
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Оценка состояния микроклимата производственного помещения	Формирование умений определять и рассчитывать микроклимат рабочего места	
Практическое занятие №2 Средства и способы тушения пожаров.	Формирование умений и знаний по технике безопасности, действий при пожаре и быстрому/правильному реагированию на ЧС	
Раздел 2. Промышленная и экологическая безопасность		
Практические занятия		
Практическое занятие №3. Решение практических, ситуационных задач	Формирование умений выходить из чрезвычайных ситуаций, которые могут произойти на производстве	
Раздел 3. Охрана труда и электробезопасность на производстве		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1 Изучение систем заземления TN, TT, IT	Формирование умений использовать полученные знания в понимании различий между системами заземления, в безопасности и эффективности, установки и техническом обслуживание систем заземления	«Защитное заземление и зануление» ЭЛБ-240.003.02
Лабораторное занятие №2 Исследование сопротивления тела человека	Формирование умения понимать физиологию, изменения сопротивления человеческого тела, безопасность при работе с электричеством, анализ рисков и предотвращение несчастных случаев	Лабораторная установка «Исследование сопротивление тела человека»

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. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836201
2. Дробов, А. В. Электробезопасность : учебное пособие / А. В. Дробов, В. Н. Галушко. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2021. - 203 с. - ISBN 978-985-7253-47-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1854761

Дополнительные источники:

1. Федоров, П. М. Охрана труда : практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 138 с. — DOI: https://doi.org/ 10.29039/00797-6. - ISBN 978-5-369-01889-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1840460 – Режим доступа: по подписке.

2. Федоров, П. М. Охрана труда : практическое пособие / П. М. Федоров. — 5-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 149 с. - ISBN 978-5-369-01925-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1971864

Интернет-ресурсы:

1. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс] - https://i-exam.ru , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус. Дата ссылки 06.06.2025

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 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, тестирование

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. Защита человека от вредных и производственных факторов. Обеспечение безопасности условий труда в сфере профессиональной деятельности./Тема 1.2 Потенциально опасные и вредные производственные факторы	Вид задания: Самостоятельная работа Текст задания: при погрузочно-разгрузочных работах стропальщик Шульгин А. В. неоднократно нарушал требования охраны труда, за что не раз привлекался к ответственности. Мастер Иванов П. И. решил провести Шульгину А. В. инструктаж по безопасности труда. К какому виду ответственности привлекался работник? Какие наказания соответствуют данному виду ответственности? Какой инструктаж должен провести прораб вышеуказанному работнику? Зарегистрируйте его в журнале регистрации инструктажей (дата проведения инструктажа текущая). Цель: Осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, решить поставленную задачу. Рекомендации по выполнению задания: внимательно изучить раздел 1 Критерии оценки: оценка **«отлично»** выставляется студенту, если расчетная часть выполнена 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; оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена.
2	Раздел 2. Промышленная и экологическая безопасность. Тема №2.1 Охрана окружающей среды. Надзор в области охраны окружающей среды	Вид задания: Самостоятельная работа Текст задания: Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя Цель: повторение ранее изученного материала, применение полученных знаний при выполнении лабораторной работы. Рекомендации по выполнению задания: подготовка к выполнению лабораторной работы с использованием методических указаний. Критерии оценки: Оценка «5» выставляется студенту, если: содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу; работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем. Оценка «4» выставляется студенту, если: студент допускает 20 небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе; работа сдана в срок, указанный преподавателем, или позже, но не более чем на 1-2 дня.

		Оценка «3» выставляется студенту, если: содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса; работа сдана с опозданием в сроках на 5-6 дней. Оценка «2» выставляется студенту, если: не раскрыта основная тема работы; работа сдана с опозданием в сроках больше чем 7 дней .

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 законодательства об охране труда, организация работы в организации	ПК 2.2.1 ПК 1.3.3 ОК 03.1 ОК 07.1	Тестирование	Критерии оценки приведены ниже
2	Тема 1.2 Потенциально опасные и вредные производственные факторы	ПК 1.3.3 ПК 2.2.1 ОК 07.1 ОК 07.3	Практическая работа Решение практической задачи	Критерии оценки приведены ниже
3	Тема 1.3. Требования охраны труда при монтаже и эксплуатации промышленного оборудования.	ПК 1.1.2 ПК 2.3.1 ОК 07.2	Практическая работа Решение практической задачи	Критерии оценки приведены ниже
4	Тема 1.4. Пожарная безопасность и пожарная профилактика.	ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 1.3.3 ОК 03.1 ОК 07.1 ОК 07.3	Практическая работа	Критерии оценки приведены ниже
5	Тема 2.1 Охрана окружающей среды. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	ПК 2.3.1 ОК 02.3 ОК 07.1 ОК 07.2 ОК 07.3	Контрольная работа	Критерии оценки приведены ниже
6	Тема 3.1 Основы электробезопасности	ПК 1.1.2 ПК 1.3.3 ПК 2.2.1 ОК 03.1 ОК 02.03	Тестирование	Критерии оценки приведены ниже
7	Тема 4. Оказание доврачебной помощи	ПК 1.3.3 ПК 2.3.1 ОК 07.03	Практическая работа	Критерии оценки приведены 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 (правильныхответов)	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 «Охрана труда» - экзамен

Результаты обучения	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
ПК 2.2.1, ПК 1.3.3, ОК 03.1, ОК 07.1	Задание1: Определить категорию пожара и взрыва производственного помещения(цех в котором проходил производственную практику) и обосновать. Задание 2.Произвести расчет фактической концентрации вредного вещества (угарный газ) на рабочем месте и сравнить его со значением предельно допустимой концентраций.
ПК 1.1.2, ПК 1.3.3, ПК 2.2.1, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 07.1, ОК 07.3	1. Негативные факторы производственной среды, классификация. 2. Виды работы относящиеся к наиболее опасным и вредным, их характеристика. 3. Опасные механические факторы и их действия на человека. 4. Основные источники и причины получения механических травм на производстве. 5. Классификация и воздействие вредных веществ на человека. 6. Пожарная безопасность на предприятиях черной металлургии. 7. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности. 8. Защита человека от физических негативных опасностей. 9. Химические и биологические негативные факторы. Способы защиты от них. 10. Методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. 11. Защита от загрязнения вредной среды. 12. Средства индивидуальной защиты человека. 13. Методы и средства защиты для технологического оборудования. 14. Обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом. 15. Требования безопасности подъемно-транспортного оборудования. 16. Огнетушащие вещества, средства и способы тушения пожаров. 17. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. 18. Виды освещения и его нормирование.

	19. Виды и условия трудовой деятельности человека. 20. Основные законодательные акты по безопасности труда. 21. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде. 22. Влияние условий труда на работоспособность человека и производительность труда. 23. Инструктажи по технике безопасности. 24. Несчастный случай на производстве. Классификация. 25. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. 26. Ответственность за нарушение законодательства о труде. 27. Первая помощь пострадавшим от поражения электрическим током. 28. Виды вентиляции, применяемых в цехах металлургических предприятий.

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	Проблемное обучение (авторы: Т. В. Кудрявцев, Кудрявцев В. Т., И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин) / анализ конкретной ситуации	Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению	формирование общих и профессиональных компетенций, творческое овладение знаниями, умениями, развиваются мыслительные способности	анализ и принятие решений по ситуации, которая возникла в результате происшедших событий, реальных ситуаций или может возникнуть при определенных обстоятельствах в конкретной организации в тот или иной момент времени. Обучающиеся должны проанализировать реальный несчастный случай, произошедший на ПАО «ММК», принять
2	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	Создание полноценной мотивационной основы для участия, каждого обучающего на занятии.	Формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности	Моделирование процесса возникновения пожара, принятия решений по ликвидации пожара. Обучающиеся должны определить правила эвакуации при пожаре в промышленном помещении.

3	Информационно коммуникационная технологии (авторы: Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	Повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	Наглядность представляемого материала	Создание презентации при выполнении самостоятельной работы

Приложение 2.31 к ОПОП_П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«общепрофессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г. №797.

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

Разработчик:
преподаватель отделения № 3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Юлиана Александровна Епифанова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ... 1466
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1466
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1466
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1468
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1468
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1469
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1472
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1473
3.1 Материально-техническое обеспечение 1473
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1473
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 1474
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1476
4.1 Текущий контроль 1476
4.2 Промежуточная аттестация 1477
Приложение 1ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 1478

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование нормативно-правовых, экономических и организационных знаний и умений по вопросам становления, организации и ведения предпринимательской деятельности в условиях российской экономики.

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы направленности «Электроэнергетика», формируемой под запрос ООО «ОСК».

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:

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 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
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	*Уд1*выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	*Зд1* основы предпринимательской деятельности
	Уо 01.04 составлять план действий;	
	Уо 01.05 определять необходимые ресурсы;	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	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	Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую	Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

проблемы.	для решения задачи и/или проблемы;	профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 03.3 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной отрасли	Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
	Уо 03.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;	Зо 03.05 правила разработки бизнес-планов;
	Уо 03.06 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Зо 03.06 порядок выстраивания презентации;
	Уо 03.07 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Зо 03.07 кредитные банковские продукты;
	Уо 03.08 презентовать бизнес-идею;	
	Уо 03.09 определять источники финансирования;	
ОК 04.3 Применяет навыки управления проектами	Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;	Зо 04.03 основы проектной деятельности;
ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке	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 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	

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)	8	
практические занятия	20	20
лабораторные занятия	не предусмотрено	
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
самостоятельная работа	4	
промежуточная аттестация	не предусмотрено	
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
Раздел 1. Организация предпринимательской деятельности		**32/20**		
Тема 1. Предпринимательская деятельность как экономическая и правовая категория	**Содержание**	**6/4**		
	Понятие и сущность предпринимательства как экономической категории. Виды и формы предпринимательской деятельности. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности. Фирма как основная предпринимательская структура. Виды ресурсов. Внешняя и внутренняя среда фирмы. Роль и место фирмы (предприятия, организации) в системе предпринимательства.	2/0	ОК 01.1 ОК 03.3 ОК 09.1	*Зд1* Зо 01.02 Зо 03.04 Зо 09.01
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие № 1. Разработка и анализ предпринимательских бизнес-идей, определение признаков фирмы и её ресурсов.	4/4	ОК 01.2 ОК 03.3 ОК 09.1	*Уд1* Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 03.04 Уо 09.01 Уо 09.04
Тема 2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности	**Содержание**	**4/2**		
	Правовой статус предпринимателя. Юридические и физические лица. Основные принципы создания и функционирования индивидуальной предпринимательской деятельности. Нормативно-правовая база, этапы государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей Документы необходимые для регистрации предпринимательской деятельности.	2/0	ОК 01.2 ОК 03.3 ОК 09.1	*Зд1* Зо 03.04 Зо 09.01
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие № 2. Оформление документации	2/2	ОК 01.2	*Уд1*

	для регистрации предпринимательской деятельности		ОК 03.3 ОК 09.1	Уо 01.04 Уо 01.08, Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 09.01 Уо 09.04
Тема 3. Назначение и структура бизнес-плана	**Содержание**	**8/6**		
	Понятие бизнес-планирования. Роль бизнес-планирования в предпринимательской деятельности. Цель и задачи использования бизнес-плана. Основные области применения бизнес-плана. Этапы разработки бизнес-плана. Структура бизнес-плана. Содержательная часть основных разделов бизнес-плана.	2/0	ОК 01.2 ОК 03.3 ОК 04.3 ОК 09.1	*Зд1* Зо 01.03 Зо 03.05 Зо 03.07 Зо 04.03 Зо 09.01
	В том числе практических занятий	6/6		
	Практическое занятие № 3. Организация маркетинговой деятельности в системе предпринимательства	4/4	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.3 ОК 04.3 ОК 09.1	*Уд1* Уо 01.04 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.08, Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	Практическое занятие № 4. Аналитическая деятельность предпринимателя	2/2	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.3 ОК 04.3 ОК 09.1	*Уд1* Уо 01.04 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.08, Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.04 Уо 09.01 Уо 09.04
Тема 4. Финансовая деятельность предпринимательства	**Содержание**	**10/8**		
	Финансовые показатели эффективности предпринимательской деятельности. Прибыль, рентабельность. Виды налогов. Системы	2/0	ОК 01.2 ОК 03.3 ОК 04.3 ОК 09.1	*Зд1* Зо 01.03 Зо 03.05 Зо 03.07

	налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса Виды рисков в бизнесе и методы их снижения. Виды рисков: материальные, трудовые, финансовые, времени. Внешние и внутренние риски			Зо 04.03 Зо 09.01
	В том числе практических занятий	8/8		
	Практическое занятие № 5. Оценка финансового состояния предпринимательства (экономические расчёты)	4/4	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.3 ОК 04.3 ОК 09.1	*Уд1,* Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.08, Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	Практическое занятие № 6 Публичная защита бизнес-идеи	4/4	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.3 ОК 04.3 ОК 09.1	*Уд1* Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.08, Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	Самостоятельная работа	**4/0**		
	Практическое задание: Создание презентации с использованием мультимедиа технологии «Резюме бизнес-плана». Подготовка к публичной защите	4/0	ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 03.3 ОК 04.3 ОК 09.1	*Уд1* Уо 01.08, Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 09.01 Уо 09.04
Промежуточная аттестация		-		
Всего		**32/20**		

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 предпринимательской деятельности		
Практические занятия		
Практическое занятие № 1. Разработка и анализ предпринимательских бизнес-идей, определение признаков фирмы и её ресурсов.	формирование умений разрабатывать и анализировать предпринимательские бизнес-идеи и выявлять их преимущества и недостатки	не требуется
Практическое занятие № 2. Оформление документации для регистрации предпринимательской деятельности	формирование умений находить и оформлять необходимую документацию для регистрации предпринимательской деятельности	не требуется
Практическое занятие № 3. Организация маркетинговой деятельности в системе предпринимательства	формирование умений проводить и анализировать результаты маркетинговых исследований в системе предпринимательства	не требуется
Практическое занятие № 4. Аналитическая деятельность предпринимателя	формирование умений составлять производственный, организационный, финансовый план и проводить анализ деятельности предпринимателя	не требуется
Практическое занятие № 5. Оценка финансового состояния предпринимательства (экономические расчёты)	формирование рассчитывать основные экономические показатели бизнес-плана, налогообложение и оценивать инвестиционную привлекательность бизнес-проекта	не требуется
Практическое занятие № 6 Публичная защита бизнес-идеи	формирование умений презентовать бизнес-идеи, публично выступать и защищать свою точку зрения	не требуется

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. Наумов, В. Н. Основы предпринимательской деятельности : учебник / В.Н. Наумов, В.Г. Шубаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 437 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c7634bd8fc281.18773991. - ISBN 978-5-16-014188-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1940014 – Режим доступа: по подписке.

2. Резник, С. Д. Основы личной конкурентоспособности : учебное пособие / С. Д.Резник, А. А. Сочилова ; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. С. Д. Резника. — 3-е изд., стер.— Москва : ИНФРА-М, 2022. — 251с.— (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003702-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836633 – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Егоршин, А. П. Эффективный менеджмент организации : учебное пособие / А.П. Егоршин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 388 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_59e0c18f098a76.68931096. - ISBN 978-5-16-013498-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1220559 – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

1. Вопросы экономики: Научно-практический рецензируемый журнал – ISSN 0042-8736

Интернет-ресурсы:

1. Финансовая поддержка в городе Магнитогорске [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.magnitogorsk.ru/ru/component/k2/item/898.html, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Портал бизнес-планов и франшиз для малого бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.openbusiness.ru, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

3. Фабрика Манимейкеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://moneymakerfactory.ru, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

4. Крупнейший форум малого бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.biznet.ru, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус. 12

5. Бизнес в блоге [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biznesvbloge.ru - , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

6. Сайт помощи малому бизнесу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bizidei.ru, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

7. Форум идей малого бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://homeidea , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

8. Идеи для малого бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.uspeh4u.com/ideasbiz.php, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

9. Новые бизнес идеи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://islandbusinessidea.com , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

10. Поддержка малого бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bisgid.ru , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

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, защита творческих работ.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работ
1	Раздел 1. Организация предпринимательской деятельности / Тема 4. Финансовая деятельность предпринимательства	**Практическое задание:** Создание презентации с использованием мультимедиа технологии «Резюме бизнес-плана». Подготовка к публичной защите. **Цель:** - формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию; развитие познавательных способностей и активности; углубление и расширение теоретических знаний; - формирование навыков эффективного взаимодействия и работы в команде; - активизация познавательной деятельности. **Рекомендации по выполнению задания:** 1. Разработайте и составьте презентацию бизнес-идеи в микрогруппе (2-3 человека). Для этого проработайте изученный теоретический материал, используя основные источники и интернет-источники: Резник, С. Д. Основы личной конкурентоспособности : учебное пособие / С. Д.Резник, А. А. Сочилова ; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. С. Д. Резника. — 3-е изд., стер.— Москва : ИНФРА-М, 2022. — 251с.— (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003702-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836633 – Режим доступа: по подписке. 2. Технические требования к оформлению презентации Презентация должна содержать не более 9-10 слайдов. Рекомендуемые темы слайдов: 1. Название проекта (автор, авторы). 2. Формулировка решаемой проблемы. 3. Описание продукта (услуги). 4. Уникальность проекта (преимущества). 5. Потенциальные клиенты. 6. Затраты на реализацию проекта, источники финансирования. 7. Персонал (организационный план). 8. Финансовые показатели. 9. Контактная информация.

		Критерии оценки: - новизна, оригинальность инновационность идеи (продукта/услуги); - конкурентоспособность продукции (услуги); - социальная значимость проекта; - планирование рабочего процесса; - глубина проработки финансовых показателей; - экономическая успешность/эффективность проекта; - реальность проекта.

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. Предпринимательская деятельность как экономическая и правовая категория	ОК 01.2, ОК 03.3, ОК 09.1	тестирование практические работы	Критерии оценки приведены ниже
2	Тема 2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности	ОК 01.2, ОК 03.3, ОК 09.1	тестирование практические работы	Критерии оценки приведены ниже
3	Тема 3. Назначение и структура бизнес-плана	ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 04.3, ОК 03.3, ОК 09.1	тестирование практические работы	Критерии оценки приведены ниже
4	Тема 4. Финансовая деятельность предпринимательства	ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 04.3, ОК 03.3, ОК 09.1	тестирование практические работы	Критерии оценки приведены 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 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 «Основы предпринимательской деятельности» - дифференцированный зачет

Результаты обучения (индекс ИДК)	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
ОК 01.1 ОК 03.3 ОК 04.3 ОК 09.1	**Выполненный бизнес-проект (публичная защита и презентация бизнес-идеи)** Критерии оценки: - новизна, оригинальность, инновационность идеи (продукта/услуги); - конкурентоспособность продукции (услуги); - социальная значимость проекта; - планирование рабочего процесса; - глубина проработки финансовых показателей; - экономическая успешность / эффективность проекта; - реальность проекта; - форма представления проекта; - соответствие темы проекта осваиваемой специальности; - уровень владения предпринимательскими навыками участником. Защита бизнес-проекта и презентация оцениваются по пятибалльной шкале (по каждому критерию присуждается от 0 до 5 баллов). 50-45 баллов – оценка «отлично» 44-35 баллов - оценка «хорошо» 34-25 баллов - оценка «удовлетворительно» 24 и менее баллов - проект подлежит доработке

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 (авторы: Т. В. Кудрявцев, Кудрявцев В. Т., И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин) /проблемная лекция, анализ конкретной ситуации	создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению	формирование общих и профессиональных компетенций, творческое овладение знаниями, умениями, развиваются мыслительные способности.	преподаватель создает проблемную ситуацию. обучающиеся: анализируют проблемную ситуации, предлагают решение проблемной ситуации, проверяют правильности решения.
2	Технология проектной деятельности (Дж. Дьюи, У. Кил - Патрик)	формирование умений самостоятельно добывать знания, применять их осознанно в практической деятельности	Защита бизнес-проектов, демонстрация продукта	выдается индивидуальное задание, которое реализуется поэтапно: - организация участников проекта; -выполнение проекта; - публичная защита и подведение итогов проектной деятельности
3	Информационно-коммуникационная технологии (авторы: Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	наглядность представляемого материала	создание презентации при выполнении самостоятельной работы
4	Здоровьесберегающая технология	сохранение и поддержание здоровья обучающихся	благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	соблюдение требований к освещению, температурному режиму, влажности - проветривание перед началом урока - физкультминутка на уроке
5	Технология сотрудничества/ работа в микрогруппах (авторы:Баранова	создать условия для активной совместной учебной деятельности обучающихся в разных учебных ситуациях,	Формирование общих компетенций, умений организовывать	Обучающиеся делятся на малые группы и моделируют конкретную ситуацию, связанную с производственными

	Н.М., Змушко А.А.)	создавая условия для развития у учащихся способности усвоения нового опыта, вовлекая их в поисковую, групповую или коллективную деятельность.	работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	ситуациями, возникающими в коллективе анализируют и принимают решение по предложенной ситуации.

Приложение 2.32 к ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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.11 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

«общепрофессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Электробезопасность» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г. №797.

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

Разработчик (и):
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Светлана Борисовна Меняшева

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ... 1483
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1483
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1483
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 1485
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1488
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1488
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электробезопасность» 1489
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1494
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1496
3.1 Материально-техническое обеспечение 1496
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1496
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 1496
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1499
4.1 Текущий контроль 1499
4.2 Промежуточная аттестация 1500
Приложение 1 Образовательные технологии 1503

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электробезопасность» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: изучение вопросов безопасности труда при эксплуатации электроустановок до и выше 1кВ, предупреждения электротравматизма на промышленных предприятиях, а также специальных вопросов, знание которых необходимо при эксплуатации и обслуживании электрического и электромеханического оборудования, а также энергоустановок.

Дисциплина «Электробезопасность» включена в вариативную часть «общепрофессионального» цикла образовательной программы, формируемой под запрос ООО «ОСК».

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 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования;

ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;

ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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 1.1.2 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Уд 1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; Уд 2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; Уд 3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; Уд 4 соблюдать порядок содержания средств защиты; Уд 5 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим	Зд 1 основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; Зд 2 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; Зд 3 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании

	от действия электрического тока	электроустановок Зд 4 порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.
ПК 1.2.3 Выполняет испытания электрического и электромеханического оборудования	Уд 1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности Уд 2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности Уд 3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; Уд 4 соблюдать порядок содержания средств защиты; Уд 5 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока	Зд 1 основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; Зд 2 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; Зд 3 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок Зд 4 порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.
ПК 3.1.3 Выполняет работы по диагностике электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения	Уд 1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности Уд 2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности Уд 3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; Уд 4 соблюдать порядок содержания средств защиты; Уд 5 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока	Зд 1 основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; Зд 2 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; Зд 3 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок Зд 4 порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.
ПК 3.2.1 Выполняет ремонт	Уд 1 применять в своей деятельности основные положения правовых и	Зд 1 основные положения правовых и нормативно-

электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	нормативно-технических документов по электробезопасности Уд 2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности Уд 3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; Уд 4 соблюдать порядок содержания средств защиты; Уд 5 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока	технических документов по электробезопасности; З2 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; Зд 3 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок Зд 4 порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.
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 01.07 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

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 1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности Зд 1 основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Тема 1.1 Понятия, термины и определения, применяемые в межотраслевых правилах по охране труда.	16	направлена на формирование у студентов четкого понимания терминологии и определений, используемых в межотраслевых правилах по охране труда (ПОТ); формированию глубокого понимания правовых

				норм и применению их на практике, что является залогом снижения производственного травматизма и повышения общей культуры безопасности на предприятиях, по запросу работодателя ООО «ОСК»
	Уд 1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности Зд 1 основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Тема 1.2 Опасность поражения электрическим током	12	Глубокие знания о механизме воздействия тока, факторах риска и методах защиты помогут снизить количество несчастных случаев и повысить общую культуру безопасности на производстве; по запросу работодателя ООО «ОСК»
	Уд 1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности Уд 2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности Уд 3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; Уд 4 соблюдать порядок содержания средств защиты; Зд 1 основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; Зд 2 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	Тема 2.1 Основы электробезопасности	40	тема закладывает основу для последующего освоения более сложных аспектов работы с электричеством и обеспечивает безопасные условия труда; по запросу работодателя ООО «ОСК»
	Уд 1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических	Тема 2.2 Меры безопасности при выполнении работ	20	направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов,

	документов по электробезопасности Уд 2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности Зд 1 основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; Зд 2 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; Зд 3 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок	на электроустановках		способных обеспечить безопасные условия труда и минимизировать риски при работе с электроустановками; по запросу работодателя ООО «ОСК»
	Уд 5 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока Зд 4 порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Тема 2.3 Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током	8	формирует у студентов важнейшие навыки, которые могут сыграть решающую роль в спасении человеческой жизни; по запросу работодателя ООО «ОСК»

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 90

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)	36	не предусмотрено
практические занятия	20	20
лабораторные занятия	20	20
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	не предусмотрено
самостоятельная работа	8	не предусмотрено
промежуточная аттестация	6	не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации – *экзамен комплексный*		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электробезопасность»

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
Раздел I.Общие вопросы обеспечения электробезопасности на производстве		**16/4**		
Тема 1.1 Понятия, термины и определения, применяемые в межотраслевых правилах по охране труда.	**Содержание**	**4/0**		
	1. Общие вопросы электробезопасности. Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1
	2. Классификация персонала. Обязанности электротехнического персонала. Присвоение групп по электробезопасности.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1
Тема 1.2 Опасность поражения электрическим током	**Содержание**	**12/4**		
	1. Краткая характеристика производственного электротравматизма. Виды электротравм.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1
	2. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1
	В том числе лабораторных занятий	**4/4**		
	Лабораторное занятие №1 Исследование сопротивления тела человека	4/4	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Уо 01.01, Уо 01.07,

	Самостоятельная работа	**4/0**		
	решение ситуационной задачи; подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	4/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Зд1 Уо 01.01, Уо 01.07,
Раздел II. Обеспечение электробезопасности на производстве		**68/36**		
Тема 2.1 Основы электробезопасности	**Содержание**	**40/24**		
	1. Условия поражения человека током.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1, Зд2
	2. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1, Зд2
	3. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1, Зд2
	4. Средства защиты от поражения электрическим током.	4/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1, Зд2
	5. Пожаро- и взрывобезопасность в электроустановках	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1, Зд2
	В том числе практических/лабораторных занятий	**24/24**		
	Лабораторное занятие №2 Исследование опасности поражения электрическим током в сети с заземленной нейтралью	4/4	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Уд2 Уо 01.01, Уо 01.07,

	Лабораторное занятие №3 Исследование опасности поражения электрическим током в сети с изолированной нейтралью.	4/4	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Уд 2 Уо 01.01, Уо 01.07
	Лабораторное занятие №4 Измерение сопротивления заземления методом амперметра-вольтметра	4/4	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Уд 2 Уо 01.01, Уо 01.07
	Лабораторное занятие №5 Изучение систем заземления TN, TT, IT	4/4	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Уд 2 Уо 01.01, Уо 01.07
	Практическое занятие №1 «Выбор средств обеспечения электробезопасности»	2/2	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Уд 2 Уо 01.01, Уо 01.07
	Практическое занятие №2 Знаки и плакаты по электробезопасности	2/2	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Уд 2 Уо 01.01, Уо 01.07
	Практическое занятие №3 Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках	2/2	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Уд 2 Уо 01.01, Уо 01.07
	Практическое занятие №4 Проверка и применение средств защиты	2/2	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 3, Уд 4 Уо 01.01, Уо 01.07

	Самостоятельная работа	**4/0**		
	решение ситуационной задачи; подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	4/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Уд 2 Зд 1, Зд2Уо 01.01, Уо 01.07
Тема 2.2 **Меры безопасности при выполнении работ на электроустановках**	**Содержание**	**20/8**		
	1.Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1, Зд2
	2. Меры безопасности, соблюдаемые при работе на воздушных и кабельных линиях.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1, Зд2
	3 Меры безопасности при обслуживании электроприводов.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1, Зд2
	4. Меры безопасности при работе в установках релейной защиты и автоматики	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1, Зд2, Зд3
	5. Меры безопасности при выполнении отдельных работ.	4/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд 1, Зд2, Зд3
	В том числе практических занятий	**8/8**		
	Практическое занятие №5 Электробезопасность на кабельных и воздушных линиях электропередач	2/2	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Уд 2, Уо 01.01, Уо 01.07
	Практическое занятие №6 Выбор открытых и закрытых распределительных устройств по степени	2/2	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3	Уд 1, Уд 2 Уо 01.01, Уо

	электробезопасности		ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	01.07
	Практическое занятие №7 Расчет защитного заземления	2/2	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Уд 2 Уо 01.01, Уо 01.07
	Практическое занятие №8 Электробезопасность при оформлении проведения работ в электроустановках	2/2	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 1, Уд 2 Уо 01.01, Уо 01.07
Тема 2.3 Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током	**Содержание**	**8/4**		
	1. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд4
	2. Оказание доврачебной помощи при несчастном случае	2/0	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Зд4
	В том числе практических занятий	**4/4**		
	Практическое занятие №9 Оказание первой медицинской помощи при ожогах электрической дугой	2/2	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 5, Уо 01.01, Уо 01.07,
	Практическое занятие №10 Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током	2/2	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Уд 5, Уо 01.01, Уо 01.07
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего		**90/40**		

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 I.Общие вопросы обеспечения электробезопасности на производстве		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1 Исследование сопротивления тела человека	Формирование умений работать с методикой исследования электротехнических параметров тела человека, изучение зависимости сопротивления тела человека от частоты и формы приложенного напряжения и площади контакта с токоведущей частью	Комплект типового учебного оборудования "Исследование сопротивления тела человека"
Раздел II. Обеспечение электробезопасности на производстве		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №2 Исследование опасности поражения электрическим током в сети с изолированной нейтралью	Формирование умений сборки и снятия основных параметров систем заземления TN	Комплект учебный лабораторного оборудования «Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока с изолированной и заземленной нейтралью»
Лабораторное занятие №3 Исследование опасности поражения электрическим током в сети с заземленной нейтралью	Формирование умений сборки и снятия основных параметров систем заземления TT	Комплект учебный лабораторного оборудования «Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока с изолированной и заземленной нейтралью»
Лабораторное занятие №4 4 Измерение сопротивления заземления методом амперметра-вольтметра	Формирование умений сборки и снятия основных параметров систем заземления IT	Комплект учебный лабораторного оборудования «Измерение сопротивления заземления методом амперметра-вольтметра»
Лабораторное занятие №5 Изучение систем заземления TN, TT, IT	Формирование умений сборки и снятия основных параметров защиты трехфазных сетей	Комплект типового учебного оборудования "«Защитное заземление и зануление»
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Выбор средств	Формирование умений подбирать средства	Не требуется

обеспечения электробезопасности	защиты для обеспечения электробезопасности	
Практическое занятие №2 Знаки и плакаты по электробезопасности	Формирование умений читать и подбирать в зависимости от ситуации знаки и плакаты электробезопасности	Не требуется
Практическое занятие №3 Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках	Формирование умений читать и разделять маркировки, цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках	Не требуется
Практическое занятие №4 Проверка и применение средств защиты	Формирование умений проверять по параметрам средства защиты и применять их	Не требуется
Практическое занятие №5 Электробезопасность на кабельных и воздушных линиях электропередач	Формирование умений по применению мер для безопасной работы на кабельных и воздушных линиях электропередач	Не требуется
Практическое занятие №6 Выбор открытых и закрытых распределительных устройств по степени электробезопасности	Формирование умений выбирать в зависимости от ступени электробезопасности открытые и закрытые распределительные устройства	Не требуется
Практическое занятие №7 Расчет защитного заземления	Формирование умений по проверки заземляющий устройств для обеспечения безопасной работы	Не требуется
Практическое занятие №8 Электробезопасность при оформлении проведения работ в электроустановках	Формирование умений оформлять протоколы проведения работ в электроустановках	Не требуется
Практическое занятие №9 Оказание первой медицинской помощи при ожогах электрической дугой	Формирование умений по оказанию первой медицинской помощи при ожогах электрической дугой	Не требуется
Практическое занятие №10 Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током	Формирование умений по оказанию первой медицинской помощи при поражении электрическим током	Не требуется

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.

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», 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. Монаков, В. К. Электробезопасность: теория и практика : монография / В. К. Монаков, Д. Ю. Кудрявцев. - 2-изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 184 с. - ISBN 978-5-9729-1324-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2102061

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537041

Дополнительные источники:

1. Абдулвелеев, И. Р. Основы электробезопасности в электроэнергетике : учебное пособие / И. Р. Абдулвелеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 100 с. - ISBN 978-5-9729-1074-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902464

2. Куликов, А. Л. Электробезопасность при ремонтах высоковольтных воздушных линий электропередачи : монография / А. Л. Куликов, А. О. Мирзаабдуллаев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9729-1548-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2102060

Периодические издания:

1. Безопасность труда в промышленности. 42097

Интернет-ресурсы:

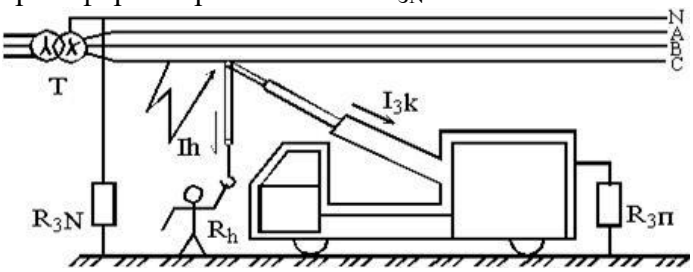
Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс] - https://i-exam.ru , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус

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, самоотчеты.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел I.Общие вопросы обеспечения электробезопасности на производстве/ Тема 1.2 Опасность поражения электрическим током	Текст задания: Оценить опасность прикосновения человека к заземленному ($R_{зп}$=10 Ом) корпусу крана, работающего в охранной зоне воздушной ЛЭП с номинальным напряжением U = 380 В, если нейтральная точка питающего линию трансформатора заземлена R_{3N}.  Цель: осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, решить поставленную задачу. Рекомендации по выполнению задания: задача решается после изучении темы 1.2 «Опасность поражения электрическим током». Критерии оценки: оценка «**отлично**» выставляется студенту, если расчетная часть выполнена 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; оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если работа не выполнена. Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. Цель: повторение ранее изученного материала, применение полученных знаний при выполнении лабораторной работы. Рекомендации по выполнению задания: подготовка к выполнению лабораторной работы с использованием методических указаний. Критерии оценки: Оценка «5» выставляется студенту, если: содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу; работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем. Оценка «4» выставляется студенту, если: студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе; работа сдана в срок, указанный преподавателем, или позже, но не более чем на 1-2 дня. Оценка «3» выставляется студенту, если: содержание работы

		соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса; работа сдана с опозданием в сроках на 5-6 дней. Оценка «2» выставляется студенту, если: не раскрыта основная тема работы; работа сдана с опозданием в сроках больше чем 7 дней.
2	Раздел II. Обеспечение электробезопасности на производстве / Тема 2.1 Основы электробезопасности	Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. Цель: повторение ранее изученного материала, применение полученных знаний при выполнении лабораторной работы. Рекомендации по выполнению задания: подготовка к выполнению лабораторной работы с использованием методических указаний. Критерии оценки: Оценка «5» выставляется студенту, если: содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу; работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем. Оценка «4» выставляется студенту, если: студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе; работа сдана в срок, указанный преподавателем, или позже, но не более чем на 1-2 дня. Оценка «3» выставляется студенту, если: содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса; работа сдана с опозданием в сроках на 5-6 дней. Оценка «2» выставляется студенту, если: не раскрыта основная тема работы; работа сдана с опозданием в сроках больше чем 7 дней.

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 Понятия, термины и определения, применяемые в межотраслевых правилах по охране труда.	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1	Тестирование	Приведены ниже
2	Тема 1.2 Опасность поражения электрическим током	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Лабораторные занятия	Приведены ниже
3	Тема 2.1 Основы электробезопасности	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Лабораторные занятия Практические занятия	Приведены ниже
4	Тема 2.2 Меры безопасности при выполнении работ на электроустановках	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Практические занятия	Приведены ниже
5	Тема 2.3 Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током	ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Практические занятия	Приведены 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;

«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 «Электробезопасность» - комплексный экзамен.

Результаты обучения	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
ПК 1.1.2 ПК 1.2.3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.1 ОК 01.1	Перечень тестовых вопросов: 1. В каком документе не изложены требования по электробезопасности? a) Правила устройства электроустановок b) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей c) Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок d) Правила эффективной организации рабочего дня 2. Какие мероприятия обеспечивают электробезопасность обслуживающего персонала и посторонних лиц? a) Применение предупреждающей сигнализации b) Использование средств защиты c) Организация оперативных совещаний d) Проведение внешнего осмотра электрооборудования 3. Назовите существующие подразделения электротехнического персонала a) оперативно-ремонтный b) оперативно-электротехнологический c) административно-технический d) административно-ремонтный 4. К кому персоналу относятся специалисты и руководители, отвечающие за организацию оперативного и технического обслуживания, проведение монтажных, ремонтных и наладочных работ в действующих электроустановках a) административно-технический

	b) оперативно-ремонтный c) ремонтный d) оперативный 5. Какой персонал необходим для проведения оперативного обслуживания действующих электроустановок? a) - оперативный b) ремонтный c) электротехнологический d) оперативно-ремонтный 6. Какой персонал осуществляет техническое обслуживание и различные виды ремонта электрооборудования, а также проводит его монтаж, наладку и испытание a) ремонтный b) оперативно-ремонтный c) административно-технический d) оперативный 7. К какому персоналу относятся специалисты, прошедшие курс специального обучения по обслуживанию закреплённого за ними электрооборудования a) оперативно-ремонтный b) ремонтный c) оперативный d) электротехнологический 8. К какому персоналу относятся работники, участвующие в технологических процессах, главной составляющей которых является электрическая энергия (электролиз, электросварка, электродуговые печи и т.п.) a) электротехнологический b) административно-технический c) оперативно-ремонтный d) оперативный 9. Сколько групп по электробезопасности существует? a) 5 b) 3 c) 6 d) 4 10. Какая группа по электробезопасности присваивается лицам из категории неэлектротехнического персонала, занятым на работах, при которых возможно поражение электрическим током a) 1 b) 2 c) 3 d) Никакая 11. Какая группа по электробезопасности присваивается после проведения ознакомительного инструктажа, который завершается обычно проверкой знаний, проводимой в виде устного опроса, а также проверкой

	полученных навыков безопасных приёмов работы или оказания первой помощи пострадавшим от удара электрическим током a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 12. Какая группа по электробезопасности может быть присвоена работнику только после его специального обучения по 72-часовой программе? После прохождения курса обучения электрик должен научиться практически использовать полученные технические знания по устройству электрооборудования и знать основные принципы его работы. a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

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	Традиционная технология	Применение объяснительно-иллюстрированного метода при изучении нового материала	Получение нового материала. Чёткая организация учебного процесса, систематический характер обучения, воздействие личности преподавателя на студентов в процессе общения на паре.	Проведение занятия с целью изучения нового материала. Использование наглядных пособий, таблиц, технических средств обучения.
2	Информационно-коммуникационные технологии	Развитие коммуникативных навыков, умений работать с информацией. Повышение уровня компетентности в области современных информационных технологий.	Использование компьютерных презентаций в качестве наглядного материала в образовательной деятельности ведёт к развитию внимания, памяти студентов, прочному усвоению содержания образовательной программы, а также развитию интегративного качества "овладевший необходимыми умениями и навыками".	Использование компьютера, интернет ресурсов https://znanium.com https://urait.ru https://book.ru https://e.lanbook.com и др. для подготовки материалов к занятиям. Активное размещение методических разработок на образовательном портале МГТУ им Г.И. Носова. Использование в проведении лекционных занятий презентаций в формате Microsoft Office Power Point.
3	Кейс технология	Закрепление знаний в решении реальной производственной ситуации, реализация принципа связи с теорией и практикой.	Развитие умений применять теоретические знаний к реальной практической задаче.	Предлагается ситуационная задача, цель обучающихся - изучить проблему, возникающую в ситуации, предложить решение.

Приложение 2.33 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

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.12 Электрические измерения
«Общепрофессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрические измерения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023 г. №797

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

Разработчик (и):
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Алина Илхамовна Маркова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ... 1507
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1507
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины..... 1507
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 1508
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1509
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины..... 1509
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 1510
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 1513
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1515
3.1 Материально-техническое обеспечение 1515
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 1515
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 1515
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1518
4.1 Текущий контроль 1518
4.2 Промежуточная аттестация 1519
Приложение 1 Образовательные технологии 1521

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрические измерения» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: изучение методов измерения электрических величин, формирование навыков и умений по применению измерительных приборов, а так же по интерпретации данных измерений.

Дисциплина «Электрические измерения» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы, по направленности электроэнергетика, под запрос работодателя ООО «Объединенная сервисная компания».

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 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.

ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

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 1.2.1 Подбирает технологическое оборудование для диагностики электрического и электромеханического оборудования.	Уд 1 Осуществлять подключение измерительных приборов Уд 2 Выбирать средства измерения	Зд 1 Основные методы и средства измерения электрических величин Зд 2 Основные виды измерительных приборов и принципы их работы
ПК 1.2.2 Выполняет диагностику электрического и электромеханического оборудования.	Уд 3 Измерять заданные электрические величины Уд 4 Составлять схемы для проведения электрических измерений	Зд 3 Влияние измерительных приборов на точность измерения
ПК 3.1.3 Выполняет работы по диагностике электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения	Уд 5 Использовать мультиметр и токоизмерительные клещи Уд 6 Использовать мегаомметр	Зд 4 Устройство и правила использования мультиметра и токоизмерительных клещей Зд 5 Устройство и правила использования мегаомметра

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 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	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 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 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;

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 1 Осуществлять подключение измерительных приборов Уд 2 Выбирать средства измерения	Тема 1.1 Измерения физических величин Тема 1.2 Основы нормирования параметров точности Тема 1.3 Виды измерений	16	Требование ООО «ОСК» в части таких работ, как сервисное обслуживание энергооборудования металлургических цехов
	Уд 3 Измерять заданные электрические величины Уд 4 Составлять схемы для проведения электрических измерений	Тема 2.1 Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления Тема 2.2 Аппараты для измерения силы тока, напряжения, мощности ВН	22	Требование ООО «ОСК» в части таких работ, как сервисное обслуживание энергооборудования металлургических цехов
	Уд 5 Использовать мультиметр и токоизмерительные клещи Уд 6 Использовать мегаомметр	Тема 3.1 Приборы для измерения сопротивления изоляции	10	Требование ООО «ОСК» в части таких работ, как сервисное обслуживание энергооборудования металлургических цехов

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 54

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**
Объем образовательной программы	54	54
теоретические занятия (лекции, уроки)	24	
практические занятия	8	8
лабораторные занятия	16	16
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено	
самостоятельная работа	6	
промежуточная аттестация	-	-
Форма промежуточной аттестации – *зачет с оценкой*		

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. Основные сведения о метрологии, измерениях и средствах измерений		**16/8**		
Тема 1.1 Измерения физических величин	**Содержание**	**4/2**		
	1. Физические свойства и величины. Международная система единиц. Основные характеристики измерений. Виды измерений. Основные методы измерений. Средства измерений.	2/0	ПК 1.2.1 ОК 02	Зд 1 Зо 02.05
	В том числе практических/лабораторных занятий	**2/2**		
	Лабораторное занятие №1 Электроизмерительные приборы и измерения электрических величин	2/2	ПК 1.2.1 ОК 02	Уд 2 Уо 02.05
Тема 1.2 Основы нормирования параметров точности	**Содержание**	**4/0**		
	Погрешности результата измерений, средств измерений. Абсолютные, относительные и приведенные погрешности. Классы точности средств измерений.	2/0	ПК 1.2.1 ОК 02	Зд 1 Зо 02.04
	В том числе практических/лабораторных занятий	**2/2**		
	Практическое занятие № 1. Вычисление погрешностей средств измерений	2/2	ПК 1.2.2 ОК 02	Уд 3 Уо 02.04
Тема 1.3 Виды измерений	**Содержание**	**10/4**		
	Способы и схемы подключения измерительных приборов	4/0	ПК 1.2.2 ОК 02	Уд 4 Зо 02.04
	В том числе практических/лабораторных занятий	**4/4**		
	Лабораторное занятие № 2. Составление схем подключения измерительных приборов (амперметров, вольтметров)	4/4	ПК 1.2.2 ОК 02	Уд 4 Уо 02.04
	Самостоятельная работа	**2/0**		
	Тест на тему «Способы подключения измерительных приборов»	4/0	ПК 3.1.1 ОК 02	Зд 6 У 02.05
Раздел 2. Средства измерений электрических величин		**22/10**		

Тема 2.1 Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления	**Содержание**	**10/6**		
	Измерение напряжения. Измерение переменного напряжения и тока. Электромеханические приборы. Магнитоэлектрические приборы с преобразователями переменного тока в постоянный. Диодные мосты. Приборы для измерения мощностей. Мультиметры. Правила работы с мультиметрами.	4/0	ПК 1.2.2 ОК 02	Зд 3 Зо 02.04
	В том числе практических/лабораторных занятий	**6/6**		
	Лабораторное занятие № 3 Измерение напряжения, силы тока, сопротивления в однофазных и трехфазных цепях	4/4	ПК 1.2.2 ОК 01	Уд 3 Уо 01.01
	Лабораторное занятие № 4 Измерение сопротивлений и прозвонка мультиметром электрических приборов и аппаратов	2/2	ПК 1.2.2 ОК 01	Уд 3 Уо 01.02
Тема 2.2 Аппараты для измерения силы тока, напряжения, мощности ВН	**Содержание**	**12/4**		
	Измерительные трансформаторы напряжения, измерительные трансформаторы тока, трансформаторы тока нулевой последовательности	6/0	ПК 1.2.2 ОК 02	Зд 3 Зо 02.05
	В том числе практических/лабораторных занятий	**4/4**		
	Практическое занятие № 2. Изучение схем подключения амперметров к измерительным трансформаторов тока (полная, неполная звезда)	2/2	ПК 3.1.3 ОК 02	Уд 5 У 02.05
	Практическое занятие № 3 Изучение схемы подключения вольтметров к измерительному трансформатору напряжения 10 кВ	2/2	ПК 3.1.3 ОК 02	Уд 4 Уо 02.04
	Самостоятельная работа	**2/0**		
	Тест на тему «Измерительные трансформаторы»	2/0	ПК 3.1.3 ОК 02	Зд 4 У 02.04
Раздел 3. Приборы для измерения сопротивления изоляции		**10/4**		
Тема 3.1 Приборы для измерения сопротивления изоляции	**Содержание**	**8/4**		
	Устройство, назначение, принцип работы мегаомметров аналоговых и электронных. Техника безопасности при работе с мегаомметром. Коэффициент абсорбции и поляризации.	4/0	ПК 3.1.3 ОК 01	Зд 6 Зо 01.01
	В том числе практических/лабораторных занятий	**4/4**		

	Лабораторное занятие № 5. Измерение сопротивления изоляции электроустановки мегаомметром. Заполнение протокола испытаний.	4/4	ПК 3.1.3 ОК 01	Уд 6 Уо 01.02
Раздел 4 Измерение неэлектрических величин		**4/2**		
Тема 4.1 Первичные электрические преобразователи	**Содержание**	**4/2**		
	Достоинства электрических методов измерения неэлектрических величин. Классификация параметрических преобразователей и чувствительных элементов (датчиков). Счетчики расхода электроэнергии.	2/0	ПК 3.1.3 ОК 01	Зд 5 Зо 01.01
	В том числе практических/лабораторных занятий	**2/2**		
	Практическое занятие № 4 Изучение устройства электронного счетчика	2/2	ПК 3.1.3 ОК 01	Уд 4 Уо 01.01
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой				
ИТОГО		**54/24**		

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 Основные сведения о метрологии, измерениях и средствах измерений		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1 Электроизмерительные приборы и измерения электрических величин	Изучение характеристик электроизмерительных приборов. Получение представлений о пределе измерения и цене деления, абсолютной и относительной погрешности, условиях эксплуатации и других характеристиках	Комплект типового лабораторного оборудования «Измерение электрических величин» тип ИЭВ1-Н-Р
Лабораторное занятие № 2 Составление схем подключения измерительных приборов (амперметров, вольтметров)	Приобретение навыка составления электрических схем, дополненных приборами для измерений	Амперметры, вольтметры, проводники, лампы, источники постоянного тока
Практические занятия		
Практическое занятие № 1 Вычисление погрешностей средств измерений	Определение погрешностей амперметров и вольтметров	Амперметры, вольтметры
Раздел 2 Средства измерений электрических величин		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие № 3 Измерение напряжения, силы тока, сопротивления в однофазных и трехфазных цепях	Сборка электрических схем на лабораторном стенде и дальнейшие измерения электрических величин с помощью амперметров и вольтметров	Комплект типового лабораторного оборудования «Измерение электрических величин» тип ИЭВ1-Н-Р
Лабораторное занятие № 4 Измерение сопротивлений и прозвонка мультиметром электрических приборов и аппаратов	Измерение сопротивлений и прозвонка электрических аппаратов, асинхронных двигателей, кабелей и светодиодных ламп	Мультиметры, асинхронные двигатели, электрические аппараты
Практические занятия		
Практическое занятие № 2. Изучение схем подключения амперметров к измерительным трансформаторов тока (полная, неполная звезда)	Изучение схем подключения трансформаторов тока и областей их применения в зависимости от типа заземления нейтрали в электроустановках	Проектор, ноутбук

Практическое занятие № 3 Изучение схемы подключения вольтметров к измерительному трансформатору напряжения 10 кВ	Изучение схемы подключения вольтметров для измерения фазных, линейных напряжений, а так же напряжения нулевой последовательности	Проектор, ноутбук
Раздел 3 Приборы для измерения сопротивления изоляции		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие № 5. Измерение сопротивления изоляции электроустановки мегаомметром. Заполнение протокола испытаний.	Изучение основ пусконаладочных испытаний с заполнением документации	Мегаомметр, асинхронный двигатель
Раздел 4 Измерение неэлектрических величин		
Практические занятия		
Практическое занятие № 4 Изучение устройства электронного счетчика	Изучение структурной схемы электронных счетчиков, однофазных и трехфазных, а так же схемы их подключения	Счетчик однофазный, счетчик трехфазный

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Электротехники и электроники, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория Метрологии, стандартизации и сертификации 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. Хромоин, П. К. Электротехнические измерения : учебное пособие / П.К. Хромоин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-462-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1949037 (дата обращения: 21.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Волегов, А. С. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Волегов, Д. С. Незнахин, Е. А. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 103 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10717-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542373 (дата обращения: 21.05.2024).

Дополнительные источники:

1. Кравцов, А. В. Электрические измерения : учебное пособие / А.В. Кравцов, А.В. Пузарин. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 148 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI: https://doi.org/10.12737/1736-4. - ISBN 978-5-369-01736-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2069332 (дата обращения: 21.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

Электротехника – ISSN 0013-5860

Интернет-ресурсы

1. Интуит – национальный открытый университет. Метрология и электрорадиоизмерения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses/3442/684/info, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

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 результата самостоятельной деятельности.

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

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 1. Основные сведения о метрологии, измерениях и средствах измерений Тема 1.3 Виды измерений	Тест на тему «Способы подключения измерительных приборов» *Цель:* углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, осмысление реальной профессионально-ориентированной ситуации. 1. Какая схема подключения используется для измерения постоянного напряжения? A) Последовательная схема B) Параллельная схема C) Смешанная схема 2. Что измеряется с помощью амперметра? A) Напряжение B) Ток C) Сопротивление 3. Какой тип прибора используется для измерения сопротивления? A) Вольтметр B) Амперметр C) Омметр 4. Какие провода подключаются к терминалам прибора в последовательной схеме измерения? A) Нулевой и фазный провода B) Фазный и нулевой провода C) Фазный и заземленный провода 5. Какой прибор измеряет напряжение в электрической цепи? A) Амперметр B) Омметр C) Вольтметр 6. Для чего используется реостат в схеме измерения? A) Для измерения напряжения B) Для изменения сопротивления C) Для измерения тока 7. Какая схема подключения используется для измерения переменного тока? A) Последовательная схема B) Параллельная схема C) Двойная схема 8. Какой прибор измеряет силу тока в электрической цепи? A) Вольтметр B) Омметр C) Амперметр 9. Какие провода подключаются к терминалам прибора в параллельной схеме измерения? A) Фазный и нулевой провода B) Нулевой и фазный провода C) Фазный и заземленный провода 10. Какой прибор измеряет сопротивление в электрической цепи? A) Вольтметр B) Амперметр C) Омметр Критерии оценки см. под таблицей
2	Раздел 2. Средства измерений электрических величин Тема 2.2 Аппараты для измерения силы тока, напряжения, мощности ВН	Тест на тему «Измерительные трансформаторы» *Цель:* углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, осмысление реальной профессионально-ориентированной ситуации. 1. Какой принцип работы лежит в основе работы трансформатора тока? A) Принцип электромагнитной индукции B) Принцип электростатики C) Принцип радиочастотного излучения 2. Какой тип трансформатора обычно используется для измерения напряжения в сети переменного тока?

		A) Трансформатор тока B) Трансформатор напряжения C) Трансформатор мощности 3. Что является основным отличием между трансформатором напряжения и трансформатором тока? A) Напряжение на обмотке B) Ток на обмотке C) Количество витков 4. Какой трансформатор обычно используется для измерения больших токов? A) Трансформатор тока B) Трансформатор напряжения C) Трансформатор мощности 5. Какие параметры обычно указывают на обмотке трансформатора напряжения? A) Напряжение и ток B) Напряжение и сопротивление C) Напряжение и количество витков 6. Какой измерительный прибор используется совместно с трансформатором тока для измерения тока? A) Вольтметр B) Амперметр C) Осциллограф 7. Какова основная функция трансформатора тока? A) Измерение тока B) Преобразование тока C) Увеличение тока 8. Что происходит с выходным напряжением трансформатора тока по сравнению с входным напряжением? A) Оно увеличивается B) Оно уменьшается C) Оно остается неизменным 9. Какие факторы могут повлиять на точность измерений трансформаторов тока и напряжения? A) Только температура B) Только частота C) Температура, загрузка, частота и другие 10. Какой тип трансформатора обычно используется для измерения тока в электрических цепях? A) Трансформатор тока B) Трансформатор напряжения C) Трансформатор мощности Критерии оценки см. под таблицей

Критерии 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

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 (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
Раздел 1. Основные сведения о метрологии, измерениях и средствах измерений.				
1	Тема 1.1 Измерения физических величин	ПК 1.2.1, ОК 02.2	Лабораторная работа Диктант	См. под таблицей
2	Тема 1.2 Основы нормирования параметров точности	ПК 1.2.2, ОК 02.2	Практическая работа Диктант Контрольная работа	См. под таблицей
3	Тема 1.3 Виды измерений	ПК 1.2.2 ОК 02.3	Лабораторная работа Диктант	См. под таблицей
Раздел 2. Средства измерений электрических величин				
4	Тема 2.1 Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления	ПК 3.1.3 ОК 02.2, ОК 01.1	Лабораторная работа Диктант	См. под таблицей
5	Тема 2.2 Техника измерения напряжения и тока	ПК 3.1.3, ОК 01.1	Практическая работа Диктант	См. под таблицей
Раздел 3 Приборы для измерения сопротивления изоляции				
6	Тема 3.1 Приборы для измерения сопротивления изоляции	ПК 3.1.3, ОК 01.1	Лабораторная работа Кейс-задача Диктант	См. под таблицей
Раздел 4 Измерение неэлектрических величин				
7	Тема 4.1 Первичные электрические преобразователи	ПК 3.1.3, ОК 01.3	Практическая работа Диктант	См. под таблицей

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.

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 Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Электрические измерения» - дифференцированный зачет.

Результаты обучения	Оценочные средства
ПК 1.2.1 ПК 1.2.2 ПК 3.1.2 ОК 02.2 ОК 01.3 ОК 01.1 ОК 01.2	**Типовые практические задания** 1. Истинное значение тока в цепи 5,23 А, измеренные значения тока, полученные с помощью двух амперметров, составили 5,3 и 5,2 А. Чему равны относительные и абсолютные погрешности измерения? 2. Какова основная приведенная погрешность прибора с верхним пределом измерения 5 А, если наибольшая погрешность при измерении составила 0,12 А? 3. Ток, измеренный амперметром класса точности 2 и диапазоном измерения 15 А, составлял 11,5 А. Определить диапазон возможного действительного значения измеряемого тока. 4. После ремонта щитового амперметра с классом точности 1,5 и пределом измерения 5 А произвели поверку его основной приведенной погрешности. Наибольшая абсолютная погрешность прибора составляла 30 мА. Сохранил ли амперметр свой класс точности после ремонта? 5. Измерение сопротивления по методу амперметра и' вольтметра проводилось с погрешностью, вызванной внутренними сопротивлениями при боров, не более 1 %. с какими классами точности необходимо выбрать амперметр и вольтметр, чтобы общая погрешность измерения не превышала 2,5 %? 6. Ваттметр со шкалой на 50 делений имеет переключатель токовой обмотки на 2,5 и 5 А. Определить цену деления и чувствительность при обоих положениях переключателя и напряжениях последовательной цепи ваттметра 50; 100 и 200 В. 7. Угол сдвига фаз между током в одной цепи и напряжением в другой равен 1/4 периода переменного тока. Каким образом это можно проверить, имея ваттметр, амперметр и вольтметр, если эдс цепей независимы друг от друга и частота токов в них одинакова? 8. Выполнить измерение тока и напряжения в цепи постоянного тока. 9. Выполнить измерение тока и напряжения в цепи переменного тока.

	10. Выполнить поверку комбинированного электроизмерительного прибора. 11. Выполнить измерения сопротивления заземления, сопротивления изоляции. 12. Измерить параметры сигналов с помощью осциллографа
	Теоретические вопросы по содержанию курса 1 Основные виды средств измерений и их классификация. 2 Методы измерения. 3 Метрологические показатели средств измерений 4 Виды погрешностей. Основные причины их возникновения. 5 Классификация электроизмерительных приборов 6 Приборы непосредственной оценки 7 Приборы сравнения. 8 Измерительные механизмы магнитоэлектрической, электромагнитной систем. Принципы действия приборов 9 Измерение тока, напряжения и мощности. 10 Условные обозначения, наносимые на приборы. 11 Условные обозначения амперметров. Основные параметры амперметров. 12 Применение шунтов. 13 Измерительные цепи и приборы для измерения слабых токов 14 Параметры вольтметров. Типы и характеристики вольтметров. Устройство вольтметров. 15 Расчет внутреннего сопротивления вольтметра. Расчет добавочных сопротивлений 16 Цифровые вольтметры. 17 Параметрическая измерительная цепь измерения сопротивления. 18 Измерительные мосты. 19 Параметры ваттметров. Типы характеристики, принцип действия и устройство ваттметра. 20 Параметры и типы осциллографов. Краткая техническая характеристика. Классификация и использование осциллографов.

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	Ролевая игра (Л. С. Выготский)	Обучение	Усвоение знаний, освоение практических навыков	Моделирование процессов и механизмов принятия решении в выборе инструментов для ремонта электрического аппарата, путем специально организованного и регулируемого —проживания жизненной и профессиональной ситуации, предполагает творческую составляющую.
2	Анализ конкретной ситуации (Махотин Д. А.)	Обучение	Усвоение знаний, освоение практических навыков	Действующий электропривод не работает в нормальном режиме: двигатель гудит, периодически отключается. Необходимо определить причины неисправностей, произвести диагностику и предложить мероприятия по устранению неисправностей
3	Групповые дискуссии (Пронин С.П)	Обучение	Усвоение знаний, освоение практических навыков	Коллективное обсуждение проблемы подбора способа выполнения неразъемных соединений припослеремонтном монтаже ранее снятого электродвигателя, конечной целью которого является достижение определенного общего мнения по ней.

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 Материал спинки и сиденья: фанера	ОУП.01 Русский язык ОУП.02 Литература ОУП.09 История ОУП.10 Обществознание ОУП.11 География СГ.01 История России
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.	Телевизор	**ТС**	Основное	Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840х2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. 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 Материал спинки и сиденья: фанера	ОУП.03 Математика ОУП.06 Физика ОУП.07 Химия ОУП.08 Биология ОП.07 Прикладная математика
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.	Телевизор	**ТС**	Основное	Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840х2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. 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 иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стулья ученические 20шт	**Мебель**	Основное	Нерегулируемый, тип каркаса: металлический Материал спинки и сиденья: фанера	ОУП.04 Иностранный язык СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
2.	Столы ученические 10шт	**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.	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 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 Материал спинки и сиденья: фанера	ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности ОП.09 Охрана труда
2.	Столы ученические 15 шт	**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.	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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				типа.	
8.	Комплект типового учебного оборудования "Исследование сопротивления тела человека" БЖД-04 –1шт.;	**Оборудование**	Специализированное	Позволяет проводить измерение сопротивления тела человека на 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: 1300x170x50 Габаритные размеры	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Шина для верхней конечности (860х120х20)±10 Шина для нижней конечности (1240х150х20)±10 Масса не более 1,2 кг	
12.	Носилки бескаркасные с чехлом– 1 шт.;	**Оборудование**	Специализированное	Материал армированный материал Размер основания, 1900х700)±60 мм Номинальная нагрузка 150 кг 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 Длина выброса 3 м Огнетушащая способность по классу 34 В 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 Пакет ИПП рассчитан на проведение одной обработки Время приведения в действие пакета ИПП 11-15 секунд	
15.	Самоспасатель изолирующий противопожарный– 1 шт.;	**Оборудование**	Специализированное	Габаритные размеры в упаковке: 190х170х170 мм Масса изделия не более 1,2 кг Температура вдыхаемой газовоздушной смеси не более 50^{0} С	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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. Материал: резина	
18.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	**ТС**	основное	Операционная система: Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"	
19.	Проектор (настольный, короткофокусный)	**ТС**	основное	Собственное разрешение: 800х600 Формат: 4:3 Световой поток: 2500 лм 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 Материал спинки и сиденья: фанера	ДУП.01 Индивидуальный проект (по предметным областям) ДУП.02 Введение в специальность
2.	Столы ученические 10шт	**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.	Столы компьютерные 10шт	**Мебель**	Основное	Компьютерный на м/основе с подставкой под системный блок, одноместный Размер: 900х600х750	
6.	Стулья компьютерные 10 шт	**Мебель**	Основное	Компьютерный регулируемый, поворотный на колесиках с подлокотниками; Крестовина: хромированный металл. Материал спинки: сетка, Материал сиденья: ткань,	
7.	Доска	**Мебель**	Основное	3-элементная меловая, зелёная	
8.	Телевизор	**ТС**	Основное	Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840х2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. Поддержка SMART-TV: да.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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 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 Материал спинки и сиденья: фанера	СГ.05 Основы бережливого производства ОП.10 Основы предпринимательской деятельности
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.	Оборудование фабрики процессов «Бережливого производства»	**Оборудование**	Специализированное	Состав: Станок вертикально-сверлильный Корвет 45, – 1 шт., токарный JET BD-3, – 1 шт., шлифовальный JET JSSG-8-M – 1 шт. Стол производственный верстак мобильный, металлический на колесиках, – 3 шт. Тележка инструментальная, 3 ящика на колесиках, – 3 шт.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тележка металлическая трёхуровневая, на поворотных колесах, – 3 шт. Флипчарт передвижной – 1 шт. Шкаф инструментальный металлический, – 1 шт. Шкаф металлический модульный из 4-х секций – 5 шт. Доска показателей магнитно-маркерная, – 1 шт. Комплект оснастки, – 1 шт. Набор мерительного инструмента, – 3 шт. Набор минимального слесарного инструмента – 1 шт.	
7.	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.	
8.	Ноутбук – 1 шт.;	**ТС**	Основное	Lenovo 15.6”, SSD 128 Gb; CPU 2.10 GHz/ RAM 8,0 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 Материал спинки и сиденья: фанера	ОП.02 Электротехника и электроника ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.05 Материаловедение
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	поворотная комбинированная магнитная, на колесиках	
6.	Телевизор	**ТС**	Основное	Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840х2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. Поддержка SMART-TV: да.	

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 Материал спинки и сиденья: фанера	ОП.04 Техническая механика
2.	Столы ученические 10шт	**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.	Столы компьютерные 10шт	**Мебель**	Основное	Компьютерный на м/основе с подставкой под системный блок, одноместный Размер: 900х600х750	
6.	Стулья компьютерные 10 шт	**Мебель**	Основное	Компьютерный регулируемый, поворотный на колесиках с подлокотниками; Крестовина: хромированный металл. Материал спинки: сетка, 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,	

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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				датчиками, рычаг с осью, крючок (2 шт), штатив, груз, шарик,	
8.	Набор лабораторный "Оптика"- 5 шт	Оборудование	Специализированное	Размеры: 400х335х85 мм Материал пластик, стекло. Комплектность: линза сферическая, поляроид, зеркало, экран, лимб, кювета, провода,коврик	
9.	Набор лабораторный по электролизу 5 шт	Оборудование	Специализированное	Размеры: 16х12х12 мм, Комплектность: пластмассовый сосуд с двумя универсальными зажимами в крышке – 1 шт., электроды из графита – 2 шт., электрод цинковый – 1 шт., электрод медный – 1 шт., руководство по эксплуатации – 1 шт.	
10.	Набор по электролизу (демонстрационный)- 1 шт	Оборудование	Специализированное	Размеры: 12х90х75 мм, Материал пластик, металл, Комплектность: пластмассовые сосуды – 2 шт., крышка с двумя	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				универсальными зажимами и индикатором – 1 шт., крышка сосуда – 1 шт., электроды – 2 шт., электрод цинковый (оцинкованное железо) – 1 шт., электрод медный – 1 шт., контактор – 1 шт., 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, 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, Комплектность: пластмассовая скамья с пазом – 1 шт., держатель для дифракционной решетки – 1 шт., экран – 1 шт.,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				рамка с дифракционными решетками (300 и 600 штрих/мм) – 1 шт., полупроводниковый лазер – 1 шт., руководство 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. Питание прибора осуществляется от	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				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: 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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				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, Длина провода 110 см Электропитание от сети переменного тока 42 В, Частота 50 Гц, Потребляемая мощность 10 В, Выходное напряжение постоянного тока 4,5 В, Выходное напряжение переменного тока 5,3 В	
19.	Вольтметр лабораторный- 5 шт	Оборудование	Специализированное	Габаритные размеры: 140х90х195 мм, Напряжение пост тока 12 В, Частота переменного тока 50 Гц	
20.	Реостат ползунковый 50м 3А- 2 шт	Оборудование	Специализированное	Регулируемое напряжение, В, не более: переменного тока частотой 50 Гц - 500,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				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. 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. 2. Комплект поставки В комплект изделия входят: Прибор в сборе 1 шт. Инструкция по эксплуатации 1 шт.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
23.	Набор дифракционных решеток – 1 шт	Оборудование	Специализированное	Габаритные размеры: 4х4х0,2 см, Комплектность: рамка с 4 дифракционными решетками – 1 шт., руководство по эксплуатации – 1 шт. Изделие представляет собой рамку с 4 дифракционными решетками: 50, 75, 300 и 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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
				напряжение диодов моста, не более - 300 В Максимально допустимый ток диодов моста, не более - 1 А Цвет свечения светодиода 10 мм - красный Цвет свечения светодиода 5 мм - зеленый	
26.	Термометр лабораторный 4 шт	Оборудование	Специализированное	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности в 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 Допустимая сила тока, не более 400 мА Рабочий диапазон температуры, не более 0 - 70 0С Длина соединительного провода, не менее 0,3 м	
28.	Прибор д/изучения зависимости сопротивления проводников от температуры – 2 шт	Оборудование	Специализированное	Сопротивление терморезистора 10 Ом ± 20%	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
				Рабочий диапазон температуры 0 - 70 0С Длина соединительных проводов 0,3 м ±10% Рабочее напряжение 4,5 В ± 10%	
29.	Комплект фотографий треков частиц – 2 шт	Оборудование	Специализированное	Габаритные размеры: 250х190х10 мм, Размер фотографии, не менее 210х150 мм,	
30.	Набор по электролизу лабораторный – 4 шт	Оборудование	Специализированное	Габаритные размеры: 21х12х17 см, Комплектность: 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: электрол	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
				итические (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.	
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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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
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 Цвет белый	
10.	Шкаф для посуды и оборудования без стекла- 1 шт	Мебель	Специализированное	Габаритные размеры: 450х900х2100 мм Верхнее отделение: 4открытые полки. Нижнее отделение: 2 распашные двери, 2 полки Цвет белый.	
11.	Шкаф для посуды и оборудования со стеклом- 1 шт	Мебель	Специализированное	Габаритные размеры: 450х900х2100 мм Верхнее отделение: 4 полки под стеклом Нижнее отделение: 2 распашные двери, 2 полки Цвет белый.	
12.	Тумба выкатная -4 шт	Мебель	Специализированное	Габаритные размеры: 420х540х617 мм 3 выдвижных ящика, 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, Мощность не более 5Вт, Питание 220 В, Масса не более 1 кг	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15.	pH-метр Эксперт-pH- 1 шт	**Оборудование**	Специализированное	Габаритные размеры:205x105x65 мм, 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: 87x73 мм, Масса 0,41 кг, Вместимость резервуара 100 см³, 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 160x180 мм, Размеры блока 200x265x75 мм.	
19.	Телевизор	**ТС**	Основное	Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм).	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. 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 материаловедения»

№	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	ОП.05 Материаловедение
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	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 Каркас: металлический с полимерным покрытием. 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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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 Насадка бинокулярная. Револьверная головка: на 4 позиции для объективов (от наблюдателя).	
13.	Металлографический микроскоп МЕТАМ РВ-23 – 4 шт	**Оборудование**	Специализированное	Увеличение микроскопа: 50 - 1000 Диапазон перемещения предметного столика: в продольном направлении 0 - 70 мм в поперечном направлении 100 - 150 мм	
14.	Цифровая камера для микроскопа ТС-5 – 1 шт	**Оборудование**	Специализированное	Максимальное разрешение: 2592х1944 Число мегапикселей: 5,1 Габариты (максимальный диаметр цилиндрической части): 52 мм Возможность записи видео: Да Формат изображения: BMP, TIFF, JPG, PICT, SFTL и др. Диаметр поля зрения: 18 мм Спектральный диапазон: 400-650 нм Баланс белого: авто и ручной	
15.	Отрезной станок для подготовки образцов в металлографии Q-2 - 1 шт	**Оборудование**	Специализированное	Максимальный диаметр резки: 32 мм Размер лезвия: 250х2х32 мм; Скорость вращения: 2800 об/мин;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Мощность двигателя: 1.1 кВт;	
16.	Шлифовально-полировальный станок двухдисковый М-2	**Оборудование**	Специализированное	Размер рабочего диска: 200 мм; Скорость вращения диска: 450 об/мин Питания: 220В, 50Гц; Мощность: 370 Вт;	
17.	Пресс для горячей запрессовки образцов METAMON-1 – 1 шт	**Оборудование**	Специализированное	Размеры образцов: Ø30×15мм; Мощность нагревателя: 650Вт; Напряжение 220В; Диапазон температуры запрессовки: 0-400 ºС	
18.	Печь муфельная СНОЛ 10/11 – 1 шт	**Оборудование**	Специализированное	Объем: 10 л Максимальная температура: 1150ºС Установленная мощность: 3,2 кВт Напряжение: 220 В Размеры рабочей камеры 200х300х180 мм Габаритные размеры печи 440х560х510 мм 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, Диапазон регулирования температуры в электропечи с одноступенчатым микропроцессорным терморегулятором 200-1100, Время разогрева до максимальной температуры не более 90 мин; Размеры рабочей камеры 192 × 290 × 165 мм, Габаритные размеры электропечи с принудительной вытяжкой 490 × 653 ×	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				704 мм, 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 Усилие: 294.2, 306.5, 588.4, 612.9, 980.7, 1471, 1839 H (30, 31.25, 60, 62.5, 100, 150, 187.5 кгс). Макс. высота образца: 175 мм Питание: 220 В пер. тока	
21.	Комплект оборудования учебного набора «Литье в песчано-глинистые формы» - 3 шт в составе: 1. Бокс металлический с инструментами для литья: Опоки верхние и нижние Подмодельная плита Модели отливаемых деталей Формовочная плита Набор крепежных приспособлений для опок Набор литниковых каналов Набор трамбовочного инструмента Разделительный состав Шпатель металлический Сплав литейный в слитках Формовочная смесь	**Оборудование**	Специализированное	Верстак PROFFI Размер 855x1400x700 мм; однотумбовый, с одной полкой, без экрана, с дверью Габариты подмодельной плиты: - длина 280 мм; - ширина 217 мм; - высота 3 мм; - материал плиты: сталь Формовочная плита: Габариты формовочной плиты: - длина 285 мм; - ширина 215 мм; - высота 17 мм; - 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,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
23.	Телевизор	**ТС**	Основное	Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. 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	-	
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	-	

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 Материал спинки и сиденья: фанера	ОУП.05 Информатика ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.06 Основы автоматики и элементы систем автоматического управления МДК.05.02 Выполнение работ по устранению неполадок и отказов элементов систем автоматизации ПМ.05.ЭК Экзамен квалификационный
2.	Столы ученические 10шт	**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.	Столы компьютерные 10шт	**Мебель**	Основное	Компьютерный на м/основе с подставкой под системный блок, одноместный Размер: 900х600х750	
6.	Стулья компьютерные 10 шт	**Мебель**	Основное	Компьютерный регулируемый, поворотный на колесиках с подлокотниками; Крестовина: хромированный металл. Материал спинки: сетка, Материал сиденья: ткань,	
7.	Доска	**Мебель**	Основное	3-элементная меловая, зелёная	
8.	Телевизор	**ТС**	Основное	Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840х2160	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. 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,	

Лаборатория электрического и электромеханического оборудования

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стулья ученические 32шт	**Мебель**	Основное	Нерегулируемый, тип каркаса: металлический Материал спинки и сиденья: фанера	ОП.11 Электробезопасность ОП.12 Электрические измерения МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования МДК.01.03 Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования ПМ.01 Экзамен квалификационный
2.	Столы ученические 16шт	**Мебель**	Основное	деревянный на мет. основе нерегулируемый Г.Р.:1200х500х757 мм	
3.	Стол преподавателя	**Мебель**	Основное	Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм Форма: угловой	
4.	Стул преподавателя	**Мебель**	Основное	На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый	
5.	Доска	**Мебель**	Основное	3-элементная меловая, зелёная	
6.	Стенд лабораторный "Монтаж и наладка электрооборудования ПГС" 3 шт	**Оборудование**	Специализированное	Напряжение питания переменного тока — 220В Частота питающего напряжения — 50Гц Потребляемая мощность — не более 80Вт Диапазон рабочих температур — +10…+35˚С Влажность — до 80% Габаритные размеры: 1064х265х680мм (ДхШхВ), масса не более 40 кг.	
7.	Персональный компьютер в сборе 1шт	**ТС**	Основное	Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb,	

Лаборатория «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стулья ученические 20шт	**Мебель**	Основное	Нерегулируемый, тип каркаса: металлический Материал спинки и сиденья: фанера	ОП.01 Инженерная графика
2.	Столы ученические 10шт	**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.	Столы компьютерные 10шт	**Мебель**	Основное	Компьютерный на м/основе с подставкой под системный блок, одноместный Размер: 900х600х750	
6.	Стулья компьютерные 10 шт	**Мебель**	Основное	Компьютерный регулируемый, поворотный на колесиках с подлокотниками; Крестовина: хромированный металл. Материал спинки: сетка, Материал сиденья: ткань,	
7.	Доска	**Мебель**	Основное	поворотная комбинированная магнитная, на колесиках	
8.	Телевизор	**ТС**	Основное	Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840х2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. 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,	

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 Материал спинки и сиденья: фанера	ОУП.05 Информатика ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности
2.	Столы ученические 10шт	**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.	Столы компьютерные 10шт	**Мебель**	Основное	Компьютерный на м/основе с подставкой под системный блок, одноместный Размер: 900х600х750	
6.	Стулья компьютерные 10 шт	**Мебель**	Основное	Компьютерный регулируемый, поворотный на колесиках с подлокотниками; Крестовина: хромированный металл. Материал спинки: сетка, Материал сиденья: ткань,	
7.	Доска	**Мебель**	Основное	поворотная комбинированная магнитная, на колесиках	
8.	Телевизор	**ТС**	Основное	Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840х2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. Поддержка SMART-TV: да.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Персональный компьютеры в сборе 11 шт	**ТС**	Основное	Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb,	

Лаборатория электроснабжения и релейной защиты

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стулья ученические 18шт	**Мебель**	Основное	Нерегулируемый, тип каркаса: металлический Материал спинки и сиденья: фанера	МДК.03.01 Электроснабжение МДК.03.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок ПМ.03.ЭК Экзамен квалификационный
2.	Столы ученические 9шт	**Мебель**	Основное	деревянный на мет. основе нерегулируемый Г.Р.:1200х500х757 мм	
3.	Стол преподавателя	**Мебель**	Основное	Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм Форма: угловой	
4.	Стул преподавателя	**Мебель**	Основное	На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый	
5.	Доска	**Мебель**	Основное	3-х элементная меловая	
6.	Комплект учебного оборудования" Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения 3шт	**Оборудование**	Специализированное	Напряжение питания 220 В; Мощность 2200Вт	
7.	Стенд лабораторный "Электрические аппараты»	**Оборудование**	Специализированное	Напряжение питания 220В; Потребляемая мощность не более 80 Вт; Диапазон рабочих температур 10-35^0 С	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Стенд лабораторный "Электроснабжения промпредприятий	**Оборудование**	Специализированное	Напряжение 380/220 В; Мощность не более 300 Вт; Габаритные размеры 1350х1460; Масса не более 70 кг	
9.	Персональный компьютер в сборе 1шт	**ТС**	Основное	Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb,	

Лаборатория «Лаборатория электротехники и электроники»

№	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	ОП.02 Электротехника и электроника
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.	Шкаф закрытый	**Мебель**	Основное	Размер 2001х841х441 мм, Верхнее отделение: под стеклом, 2 распашные двери, 3 полки. Нижнее отделение: 2 распашные двери, 2 полки	
7.	Рабочее место мастера (оборудование по электротехнике)	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
8.	Рабочее место ученика (оборудование по электротехнике)	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Комплект типового учебно-лабораторного оборудования "Измерение электрических величин" тип ИЭВ1-Н-Р – 1 шт	**Оборудование**	Специализированное	Состав: Модуль «Модуль питания» Модуль «Автотрансформатор» Модуль «Трансформатор тока и напряжения. Электромеханические измерительные приборы» Модуль «Схема моста измерительного. Схема потенциометра постоянного тока» Мультиметр Комплект минимодулей Магазин сопротивлений	
10.	Комплект учебного лабораторного оборудования "Электрические измерения и основы метрологии" ГалСен ЭИОМ2-Н-Р – 2 шт	**Оборудование**	Специализированное	Потребляемая мощность, В·А, не более Электропитание:- от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В - частота, Гц Класс защиты от поражения электрическим током Габаритные размеры,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				мм, не более - длина (по фронту) - ширина (ортогонально фронту) - высота Масса, кг, не более Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте	
11.	Комплект учебного оборудования типовой "Электрические измерения и основы метрологии", настольный вариант, ЭИиОМ-НК – 2 шт	**Оборудование**	Специализированное	состав: Модуль питания (компьютерная версия) Функциональный генератор. Пиковые детекторы Автотрансформатор Измерительный блок Ваттметр. Секундомер Трансформатор тока и напряжения. Электромеханические измерительные приборы о Схема моста измерительного. Схема потенциометра постоянного тока Элементы ЦАП и АЦП Комплект минимодулей Магазин сопротивлений	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Электротехника и основы электроники. ЭТиОЭ4-НРМ – 2 шт	**Оборудование**	Специализированное	Электропитание от сети, В 220 Частота питающего напряжения, Гц 50 Потребляемая мощность, не более, ВА 300 Габаритные размеры, мм 1070х630х310 Диапазон рабочих температур, °С +10…35 Влажность, не более, % 80	
13.	Основы электроники. ОЭ М6-НРЦ – 5 шт	**Оборудование**	Специализированное	Электропитание от сети, В 220 – Частота питающего напряжения, Гц 50 – Потребляемая мощность, не более, ВА 20 – Габаритные размеры, мм 500х400х200 – Диапазон рабочих температур, °С +10…35 – Влажность, не более, % 80	
14.	Стенд учебная Электроника (НТЦ-05.000.00 ПС) – 1 шт	**Оборудование**	Специализированное	Мощность, потребляемая изделием от сети, не более 300 Вт. Габаритные размеры не более, 1470х1310х600	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				мм.	
15.	Лабораторный стенд "Основы электроники"- 2 шт	**Оборудование**	Специализированное	Электропитание от сети, В 220 – Частота питающего напряжения, Гц 50 – Потребляемая мощность, не более, ВА 20 – Габаритные размеры, мм 500х400х200 – Диапазон рабочих температур, °С +10…35 – Влажность, не более, % 80	
16.	Комплект типовой курсовой аппаратуры «Электрические цепи» ЭЦ-МР 00-2 шт	**Оборудование**	Специализированное	Габаритные размеры (ШхВхГ): 500х390х180 мм. Состав: 1. Моноблок, 2. Кабель питания. 3. Комплект соединительных проводов.	
17.	Комплект типового учебно-лабораторного оборудования "Измерение электрических величин» тип ГалСен ИЭВ1-Н-Р – 1 шт	**Оборудование**	Специализированное	Потребляемая мощность, В·А, не более - 100 Электропитание: - от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				напряжением, В - частота, Гц - 220 ± 2250 ± 0,5 Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте - 2	
18.	Компьютер	**ТС**	Основное	системный блок Intel(R) CPUG3420 @3,2GHz/RAM 4,00 Gb/HDD 465 Gb Монитор PHILIPS 24	
19.	Телевизор	**ТС**	Основное	Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. Поддержка SMART-TV: да.	

Лаборатория электрических машин, аппаратов и промышленного оборудования

№	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	ОП.06 Электрические машины и электропривод МДК.01.01 Электрическое и электромеханическое оборудование ПМ.01.ЭК Экзамен квалификационный МДК.05.01 Основы автоматизации ПМ.05.ЭК Экзамен квалификационный
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.	Шкаф закрытый	**Мебель**	Основное	Размер 2001х841х441 мм, Верхнее отделение: под стеклом, 2 распашные двери, 3 полки. Нижнее отделение: 2 распашные двери, 2 полки	
7.	Комплект типовой УО "Электооборудование вентиляторной установки" ЭО-ВУ-ШН (шкаф управления и ноутбук),	**Оборудование**	Специализированное	Состав: шкаф управления; модель вентиляторной установки; компьютерный стол;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ноутбук; – U питания переменного тока — 3х380В частота питающего U — 50Гц потребляемая мощность — 2кВА	
8.	Комплект типовой УО "Электрооборудование подъемного крана" ЭО-ПК-ШН (шкаф управления и ноутбук),	**Оборудование**	Специализированное	Состав: шкаф управления; физическая модель подъемного крана; компьютерный стол; ноутбук; U питания переменного тока — 3х380В частота питающего U — 50Гц потребляемая мощность — 2кВА	
9.	Лабораторный стенд "Электрические машины и электропривод" ЭМиЭП-СК,	**Оборудование**	Специализированное	электромашинный агрегат - 1 шт.; модуль питания стенда - 1 шт.;модуль питания - 1 шт.;модуль измерителя мощности - 1 шт.; модуль добавочных сопротивлений №1 - 1 шт.;модуль добавочных сопротивлений №2 - 1 шт.;модуль	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				измерительный - 1 шт.;модуль силовой - 1 шт.;модуль преобразователя частоты - 1 шт.;модуль тиристорного преобразователя - 1 шт.;модуль тиристорного возбудителя - 1 шт.;модуль регуляторов - 1 шт.;модуль автотрансформатора - 1 шт.;модуль трехфазного трансформатора - 1 шт.;программно-аппаратный измерительный комплекс - 1 шт.; - лабораторный стол 1-1 шт.;лабораторный стол 2-1 шт.;компьютерный стол - 1 шт.;тумбочка-подставка под агрегат - 1 шт.;комплект силовых кабелей и соединительных проводов - 1 шт.;U питания переменного тока — 3х380Вчастота питающего U — 50Гц	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10.	Лабораторный стенд "Электрические машины и электропривод" ЭМиЭП-СК	**Оборудование**	Специализированное	электромшинный агрегат - 1 шт.; модуль питания стенда - 1 шт.;модуль питания - 1 шт.;модуль измерителя мощности - 1 шт.; модуль добавочных сопротивлений №1 - 1 шт.;модуль добавочных сопротивлений №2 - 1 шт.;модуль измерительный - 1 шт.;модуль силовой - 1 шт.;модуль преобразователя частоты - 1 шт.;модуль тиристорного преобразователя - 1 шт.;модуль тиристорного возбудителя - 1 шт.;модуль регуляторов - 1 шт.;модуль автотрансформатора - 1 шт.;модуль трехфазного трансформатора - 1	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				шт.;программно-аппаратный измерительный комплекс - 1 шт.; - лабораторный стол 1-1 шт.;лабораторный стол 2-1 шт.;компьютерный стол - 1 шт.;тумбочка-подставка под агрегат - 1 шт.;комплект силовых кабелей и соединительных проводов - 1 шт.;U питания переменного тока — 3х380Вчастота питающего U — 50Гц	
11.	Лабораторный стенд "Электропривод" ЭП-СК,	**Оборудование**	Специализированное	Состав: – Электромашинный агрегат - 1 шт. – Модуль питания стенда - 1 шт. – Модуль питания - 1 шт. – Модуль измерителя мощности - 1 шт. – Модуль добавочных сопротивлений №1-1	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				шт. – Модуль силовой - 1 шт. – Модуль преобразователя частоты - 1 шт. – Модуль тиристорного преобразователя - 1 шт. – Модуль регуляторов - 1 шт. – Модуль тиристорного возбудителя - 1 шт. Программно-аппаратный измерительный комплекс - 1 шт. Лабораторный стол -1 шт. Компьютерный стол - 1шт. Тумбочка-подставка под агрегат - 1 шт. – Комплект силовых кабелей и соединительных проводов - 1 шт. – U питания переменного тока — 3х380В – частота питающего U — 50Гц	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Компьютер	**ТС**	Основное	системный блок Intel(R) CPUG3420 @3,2GHz/RAM 4,00 Gb/HDD 465 Gb Монитор PHILIPS 24	
13.	Телевизор	**ТС**	Основное	Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм). Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. Поддержка SMART-TV: да.	

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 Материал спинки и сиденья: фанера	ОП.04 Техническая механика
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.	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» Технические характеристики: Размеры: 960х1080х430 мм Электропитание 220В, 50Гц Мощность не более 900Вт Масса не более 80 кг	
7.	Лабораторное оборудование	**Оборудование**	Специализированное	Предназначен для выполнения Учебно-лабораторный стенда	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	«Рабочие процессы приводных муфт»ЛС-РППМ- 1 шт			лабораторных работ в курсах Техническая механика, Детали машин. Обеспечивает изучение рабочих процессов приводных муфт: предохранительных, упругих, компенсирующих. Технические характеристики: Габариты учебного стенда, не более, мм 800х600х400 ЭВМ представляющая собой ноутбук, Операционная система Windows. 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. Технические характеристики: Размеры: 500х200х400 мм	
9.	Машина учебная испытательная МИ-40У с персональным компьютером – 1 шт	**Оборудование**	Специализированное	Наибольшая предельная нагрузка, кН , не менее 40 Наибольший предельный момент, Нм, не менее 200 Наибольшее расстояние между торцами устройства для крепления захватов, включая	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				рабочий ход активного захвата, мм, не менее 420	
10.	Стенд лабораторный по сопротивлению материалв-СМ2 – 1 шт	**Оборудование**	Специализированное	Технические характеристики: Материал образцов сталь 45 Габариты стенда, мм 1000х650х850 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,	

Мастерская монтажа и ремонта электрооборудования

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Парта ученическая	**Мебель**	Основное	двухместная на мет. основе цвет: бук	МДК.02.01 Эксплуатация муниципальных линий электропередачи ПМ.02.ЭК Экзамен квалификационный МДК.03.01 Монтаж и наладка электрооборудования, осветительных сетей и светильников ПМ.03.ЭК Экзамен квалификационный МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию УП.05 Учебная практика
2.	Стол преподавателя	**Мебель**	Основное	Габаритные размеры: 1600х1600х760 мм Форма: угловой	
3.	Кресло преподавателя	**Мебель**	Основное	На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый	
4.	Доска	**Мебель**	Основное	Доска школьная двухсторонняя, поворотная 100х150	
5.	Шкаф металлический сумочница	**Мебель**	Основное	Тип: модульный шкаф для одежды из 4-х секций. Габариты (ВхШхГ): 1860*300*500 мм.	
6.	Тележка инструментальная 7-ми полочная	**Оборудование**	Специализированное	Габариты:460х670х943 мм. Размер 5-ти верхних полок 380х579х56 мм, Размер 2-х нижних 380х579х123 мм, Масса без нагрузки 74,5 кг Цвет коричневый	
7.	Стол промышленный металлический PLC20.111	**Оборудование**	Специализированное	Габаритные размеры:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				2000х700 мм3, с 3-мя выдвижными ящиками, на колесах. Вес 120 кг Цвет серый-синий	
8.	Шкаф ШРМ-312	**Оборудование**	Специализированное	Габаритные размеры: 1860х900х500 мм. Комплектация 12 врезных замков Цвет светло-серый	
9.	Верстак	**Оборудование**	Специализированное	В составе: столешница Ст-1,6, тумба Т-1, комплект К-2/1.6 (полка, стенка, опора).	
10.	Стол рабочий инструментальный	**Оборудование**	Специализированное	Габариты:1035х2240х700 мм, С 1 выдвижным ящиком Вес 56.1 кг	
11.	Электродвигатель трехфазный АИР	**Оборудование**	Специализированное	Мощность 0,55 кВт, частота вращения 3000 об/мин Масса 8,1 кг Напряжение 380 В	
12.	Панель монтажная	**Оборудование**	Специализированное	Напольная. Габариты: 1725х725х2,0 мм	

Мастерская монтажа и наладки электрооборудования

№	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.04.01 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования УП.04.01 Учебная практика ГИА.00 Государственная итоговая аттестация ПМ.04.КЭ Квалификационный экзамен
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.	Шкаф металлический сумочница	**Мебель**	Основное	Тип: модульный шкаф для одежды из 4-х секций. Габариты (ВхШхГ): 1860*300*500 мм.	
7.	Асинхронные двигатели	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
8.	Кнопочные посты	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
9.	Кнопка аварийный стоп	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
10.	Программируемые реле	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
11.	Розетки 380 В	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Вилки 380 В	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
13.	Контакторы с приставками	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
14.	Тепловые реле	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
15.	Лампы индикаторные	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
16.	Блоки питания ПЛР	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
17.	Щиты металлические	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
18.	Автоматические выключатели 2Р	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
19.	Автоматические выключатели 1Р	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
20.	Набор инструментов	**Оборудование**	Специализированное	согласно технической документации	
21.	Верстаки 10 шт	**Оборудование**	Специализированное	однотумбовый, металлический с 5 ящиками. Цвет синий Габаритные размеры: 1390х686х845 мм	

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 слесарного дела
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	
6.	Шкаф – 2 шт	**Мебель**	Основное	деревянный, книжный с открытыми полками	
7.	Тиски слесарные	**Оборудование**	Специализированное	Ширина губок:125 мм Рабочий ход:125 мм Материал корпуса:чугун Материал губок:сталь 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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по металлу, напильник плоский, напильник круглый напильник треугольный,	
9.	Станок заточный, Корвет 485 – 1 шт	**Оборудование**	Специализированное	Обрабатываемый материал: Сталь Конструктивные особенности Защитный кожух Количество двигателей, шт1 Количество скоростей1 Управление: Ручное Тип питания: От сети Технические свойства Максимальная мощность, Вт 750 Макс. обороты, об./мин2850 Макс. диаметр диска, мм 250	
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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				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 «Мастерская электромонтажная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стулья ученические 15 шт	**Мебель**	Основное	Нерегулируемый, тип каркаса: металлический Материал спинки и сиденья: фанера	МДК.04.02 Выполнение работ по профессии 19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию УП.04.02 Учебная практика ПМ.04.КЭ Квалификационный экзамен
2.	Столы ученические 7шт	**Мебель**	Основное	деревянный на мет. основе нерегулируемый Г.Р.:1200х500х757 мм	
3.	Стул преподавателя	**Мебель**	Основное	На матерчатой основе, с подлокотниками, регулируемый	
4.	Доска	**Мебель**	Основное	поворотная комбинированная магнитная, на колесиках	
5.	Учебная кабина электромонтажника	**Оборудование**	Специализированное	2240*1220*2000мм	
6.	Панель «Освещение»	**Оборудование**	Специализированное	Светильники Лампы накаливания Выключатель двухклавишный Выключатель одноклавишный Розетка с заземляющим контактом Датчик движения настенный Коробка монтажная распределительная для электропроводки	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Распределительный щит ЩУ для управления асинхронным электродвигателем	**Оборудование**	Специализированное	Согласно технической документации	
8.	Вводной распределительный щит	**Оборудование**	Специализированное	Согласно технической документации	
9.	Тулбокс	**Оборудование**	Специализированное	В составе набор электромонтажного инструмента	
10.	Шкаф для поиска неисправностей	**Оборудование**	Специализированное	Согласно технической документации	
11.	Стенд для программирования реле ОВЕН	**Оборудование**	Специализированное	Согласно технической документации	
12.	Стенд для программирования реле ONI	**Оборудование**	Специализированное	Согласно технической документации	
13.	Электродвигатель асинхронный трехфазный	**Оборудование**	Специализированное	Согласно технической документации	

Зона под вид работ «Фабрика процессов»

№	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	СГ.05 Основы бережливого производства МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала МДК.05.03 Контроль качества продукции
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.	Оборудование фабрики процессов «Бережливого производства»	**Оборудование**	Специализированное	Состав: Станок вертикально-сверлильный Корвет 45, – 1 шт., токарный JET BD-3, – 1 шт., шлифовальный JET JSSG-8-M – 1 шт. Стол производственный верстак мобильный, металлический на колесиках, – 3 шт. Тележка инструментальная, 3 ящика на колесиках, – 3 шт. Тележка металлическая трёхуровневая, на поворотных колесах, – 3 шт. Флипчарт передвижной – 1 шт. Шкаф инструментальный металлический, – 1 шт. Шкаф металлический модульный из 4-х	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				секций – 5 шт. Доска показателей магнитно-маркерная, – 1 шт. Комплект оснастки, – 1 шт. Набор мерительного инструмента, – 3 шт. Набор минимального слесарного инструмента – 1 шт.	
7.	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.	
8.	Ноутбук – 1 шт.;	**ТС**	Основное	Lenovo 15.6”, SSD 128 Gb; CPU 2.10 GHz/ RAM 8,0 Gb;	

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 СГ.04 Физическая
2	Рабочие места обучающихся	**Мебель**	основное	согласно технической	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				документации	культура
3	Комплект скамеек и систем для хранения вещей обучающихся	**ТС**	основное	согласно технической документации	
4	Стенка шведская гимнастическая	**ТС**	основное	согласно технической 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.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
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 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	согласно учебному

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				каркаса: металлический Материал спинки и сиденья: фанера	плану
2	Столы ученические 15шт	Мебель	Основное	деревянный на мет. основе нерегулируемый 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	**ТС**	основное	согласно технической документации

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
	образовательной организации			
5	Библиотечный фонд	**УМК**	основное	-
6	Комплекс автоматизированного учета	**ТС**	основное	согласно технической документации
7	Учебная, справочная, методическая, художественная литература, периодические издания	**УМК**	основное	-
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). Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. Поддержка SMART-TV: да.
	Телевизор	**ТС**	Основное	Размер экрана: 65 Дюймов (25,4 мм).

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
				Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей. Поддержка Wi-Fi: да. 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
	ONI ONI PLR Studio	по количеству рабочих мест	УП.01 ПМ.01.ЭК МДК.06.01 УП.06

Приложение 4 к ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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
по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация выпускника: техник

Магнитогорск, 2025 г.

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Монтажа и эксплуатации
электрооборудования»
Председатель С.Б. Меняшева
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Педагогическим советом МпК
Председатель Ю.В. Федосеева
Протокол № 4 от «29» января 2025г

Составители:

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

С.Б. Меняшева

Заведующий отделением
№3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Л.А. Закирова

Согласовано:

Заместитель директора по учебной работе
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

О.П. Науменко

Заместитель директора по управлению качеством образования
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

С.А. Бычик

Внешняя экспертиза

Помощник начальника цеха
Прокатсервис ООО «ОСК»
М.П.

Кайгородов А.П.

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г. №797; СМК-К-О-ПВД-3/2-15-24 Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения 1596
2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации 1598
3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации 1599
4 Порядок подготовки дипломного проекта 1603
4.1 Общие положения 1603
4.2 Выбор темы дипломного проекта 1604
4.3 Порядок защиты дипломного проекта 1605
4.4 Критерии оценки дипломного проекта 1605
5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена 1608
5.1 Общие положения 1608
5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена профильного уровня 1609
5.2.1 Структура и содержание типового задания 1609
5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена 1609
6 Оценивание результатов ГИА 1610
7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации 1611
7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 1611
7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации 1611
8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена 1613
Приложение 1 1614
Тематика дипломных проектов по специальности 1614
Приложение 2 1620
Календарный график подготовки дипломного проекта 1620
Приложение 3 1622
Форма отзыва руководителя дипломного проекта 1622
Приложение 4 1623
Форма листа нормоконтроля 1623
Приложение 5 1626
Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена 1626
Приложение 7 1630
Матрица оценок общих и профессиональных компетенций 1630
Приложение 7 1634
Приложение 7 (продолжение) 1636

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 3.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО 3.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена, по специальности 3.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), 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.

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

ВД.1 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования

ВД.2 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

ВД.3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

ВД.4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

ПК 4.1 Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования

ПК 4.2 Выполнять электромонтажные работы различной сложности

ВД.5 Промышленная электроавтоматика

ПК 5.1 Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации

ПК 5.2 Осуществлять диагностику возможных неисправностей и отказов элементов систем автоматизации и устранять их

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). 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 начала ГИА	Заведующий отделением Классный руководитель Обучающийся
2.	Прием заявлений на предоставление особых условий в процессе ГИА (для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ)	за 6 месяцев до начала 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	не позднее 4 месяцев со дня	Ответственные по распоряжению

	причине	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 неделю до начала преддипломной практики	Заведующий отделением руководители дипломного проекта
16.	Выдача индивидуальных заданий на дипломный проект	за неделю до начала преддипломной практики	Заведующий отделением Руководители дипломного проекта
17.	Прохождение обучающимися преддипломной практики	в соответствии с графиком учебного процесса	Руководители ПДП
18.	Утверждение графика подготовки дипломного проекта (графика консультаций)	за 2 недели до начала подготовки	Начальник УМЧ Заведующий отделением
19.	Контроль за ходом выполнения дипломного проекта	в течение всего времени подготовки дипломного проекта (работы)	Руководители дипломного проекта
20.	Проведение процедуры нормоконтроля дипломного проекта	за неделю до даты защиты	Нормоконтролер
21.	Утверждение графика защиты дипломного проекта	не позднее, чем за две недели до начала защит	Заведующий отделением
22.	Составление графика предварительной защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением
23.	Проведение предварительной защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением Руководители дипломного проекта
24.	Предоставление дипломного проекта на отделение	за один день до защиты	обучающиеся Руководители дипломного проекта
25.	Проведение заседаний ГЭК	по утвержденному	Заведующий отделением

		расписанию	Секретарь ГЭК
26.	Объявление результатов защиты дипломного проекта	в день защиты	Председатель ГЭК
Демонстрационный экзамен			
27.	Сбор заявлений на выбор уровня демонстрационного экзамена	за 6 месяцев до начала ГИА	Заведующий отделением
28.	Распределение экзаменационных групп с учетом пропускной способности площадки	за 3 месяца до проведения демонстрационного экзамена	Заведующий отделением; Классный руководитель
29.	Регистрация обучающихся в системе Цифровая платформа	за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена	Обучающиеся Классный руководитель Заведующий отделением Заведующий ОМ по СПО
30.	Формирование экзаменационных групп в системе Цифровая платформа	за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена	Заведующий УЛК
31.	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
32.	Участие в проверке готовности центра проведения экзамена	не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт технический эксперт, обучающиеся
33.	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
34.	Выдача участникам задания на демонстрационный экзамен	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся
35.	Ознакомление с заданием, ответы на вопросы по заданию	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся

36.	Подписание протокола об ознакомлении участников с заданием	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся
37.	Проведение демонстрационного экзамена	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, экспертная группа, обучающиеся
38.	Получение паспорта компетенций	на следующий день после окончания демонстрационного экзамена	Обучающиеся

4 Порядок подготовки дипломного проекта

4.1 Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Дипломный проект (работа) 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 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ВД.1	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического

оборудования

ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования

ВД.2 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

ВД.3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

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 дипломного проекта.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

– уточнение темы дипломного проекта с учетом фактического материала, собранного в ходе производственной (преддипломной) 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 дипломный проект (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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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 выполненного 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: 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		
ВАРИТИВНАЯ ЧАСТЬ КОД		

Для проведения демонстрационного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций.

Демонстрационный экзамен по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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.

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/2430

Задание состоит из модулей:

Модуль 1.

Задание модуля 1:

Модуль 2.

Задание модуля 2:

5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию

Материально-техническая база соответствует инфраструктурному листу КОД 13.02.13-1-2028.

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**
1			
ИТОГО (инвариантная часть)			**80,00**
ВСЕГО (вариативная часть)			**20,00**
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			**100,00**

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 чемпионат 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 лаборатории «Электрическое и электромеханическое оборудование», мастерской «Электромонтажная»

Защита дипломного проекта (в том числе предварительная) проводится в кабинете «Электрическое и электромеханическое оборудование».

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. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894612.

2. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 415 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-500-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1911021

3. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913632

4. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514179

5. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования : справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1940919

6. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512918

7. . Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1841093 (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке. – Режим доступа: по подписке.

8. Экономика и организация производства : учебное пособие / под ред. Ю. И. Трещевского, Ю. В. Вертаковой, Л. П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю. В. Вертакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023.

— 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896951 (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

9. Сибикин, Ю. Д. Современные электромонтажные изделия и устройства на напряжение до 1000 вольт : справочник / Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 510 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1860517. - ISBN 978-5-16-017538-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1860517 . – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

1. Электроника: электрические аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10370-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517771

2. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517713

3. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903149

3. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512919

4. Ополева, Г. Н. Электроснабжение промышленных предприятий и городов : учебное пособие / Г.Н. Ополева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 416 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0769-6. - Текст :электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1839660

5. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517784

6. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-1361-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2102081 (дата обращения: 13.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

7.Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006952-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1930705

8. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515493

9. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный. - URL:

https://znanium.ru/catalog/product/1902024 (дата обращения: 13.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

10. Виниченко, В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1869254 (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. Справочник ПУЭ - Режим доступа: https://www.ruscable.ru/info/pue/
2. Школа для электрика . -режим доступа: http://electricalschool.info/main/elsnabg/

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 6);

— 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

№ п/п	Наименование темы дипломного проекта	Наименование профессиональных модулей, содержанию которых соответствует тема	Выполнение дипломного проекта под заказ
1	Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода клети стана 630 ЛПЦ-8 ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
2	Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода кромкокрошительных ножниц агрегата укрупнения и продольной резки ЛПЦ-8 ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
3	Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода фурмы ККЦ ПАО»ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
4	Разработка и техническая эксплуатация электропривода механизма передвижения промковша МНЛЗ-1 ЭСПЦ ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
5	Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода механизма передвижения МГР ЭСПЦ ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
6	Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода нажимных устройств черновой группы клетей стана 2500 ЛПЦ-4 ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
7	Проектирование и техническая эксплуатация силовой части электропривода лебедки конусов ДП №10 доменного цеха ПАО «ММК»	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
8	Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода насоса KSB Etanorm 100-160 G-11 насосной станции	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования,	

	стана 2500 ЛПЦ-4 ПАО «ММК».	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудованияя	
9	Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода рольганга стана 2500 ЛПЦ-4 ПАО «ММК».	ПМ01 Организация простых работ по ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
10	Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривода моталки стана 2500 ЛПЦ-4 ПАО «ММК»	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
11	Разработка и техническая эксплуатация силовой части электропривод моталки двухлетьевого стана 630 ЛПЦ-8 ПАО «ММК»	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
12	Реконструкция главного привода трубоэлектросварочного стана ООО «ПМИ»	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
13	Проектирование и техническая эксплуатация силовой части электропривода травильной машины №2Ано –АГНЦ ЛПЦ-11 ПАО «ММК»	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
14	Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана № 42 переменного тока грузоподъемностью 5т. ЛПЦ-3 ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
15	Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана №13А переменного тока грузоподъемностью 15т. ЛПЦ-4 ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
16	Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана №16А переменного тока грузоподъемностью 45т. ЛПЦ-3 ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
17	Проектирование и техническая	ПМ01 Осуществление технического	

	эксплуатация электрооборудования мостового крана №13А переменного тока грузоподъемностью 30/5т. доменного цеха ПАО «ММК».	обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
18	Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана №1 переменного тока грузоподъемностью 15/3т. ЭРЦ ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
19	Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана переменного тока грузоподъемностью 10т. кислородного цеха ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
20	Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана переменного тока грузоподъемностью 10т. ЛПЦ-3 ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
21	Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана переменного тока грузоподъемностью 10т. кислородного цеха ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
22	Разработка и техническая эксплуатация электропривода механизма подъемного экскаватора ЭКГ-5А МРК-ГОП.	ПМ01 Организация простых работ по ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
23	Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана переменного тока грузоподъемностью 20/5т. ЛПЦ-3 ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
24	Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования мостового крана №24 переменного тока грузоподъемностью 20т. ЛПЦ-8 ПАО «ММК».	ПМ01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
25	Разработка и техническая эксплуатация системы электроснабжения ТП «Манеж» г.Магнитогорска.	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и	

		ремонта электрического и электромеханического оборудования	
26	Разработка и техническая эксплуатация системы электроснабжения участка моталок стана 2500 ЛПЦ-4 ПАО «ММК»	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
27	Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования ТП АЗС «Газнефть» Орджоникидзевского района г.Магнитогорска.	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
28	Модернизация электрооборудования и техническая эксплуатация техническая эксплуатация системы электроснабжения «Аквапарка» г. Магнитогорска.	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
29	Модернизация электрооборудования и техническая эксплуатация техническая эксплуатация системы электроснабжения пиковой котельной.	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
30	Модернизация электрооборудования и техническая эксплуатация системы электроснабжения тяговой подстанции «Субутак» ОАО РЖД.	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
31	Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения газозащитной станции ЛПЦ-5 ПАО «ММК»	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
32	Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования подстанции 29Б подготовки конверторного отд. ККЦ ПАО «ММК».	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
33	Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения черновой группы клетей стана 2000 ЛПЦ-10 ПАО «ММК»	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок,	

		ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
34	Модернизация и техническая эксплуатация системы электроснабжения микрорайона № 95-2 Правобережного района города Магнитогорска	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
35	Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения нагревательной печи №1 ЛПЦ-10 ПАО «ММК»	ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, ПМ.03 Организация деятельности производственногоподразделения	
36	Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения ЦРП20 г. Магнитогорска.	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
37	Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения аппаратного участка ЦРЭМЦ ООО «Электроремонт»	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
38	Проектирование и техническая эксплуатация электрооборудования установки печь-ковш №3 ККЦ ПАО «ММК»	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
39	Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения ЦРП «Фидерная»	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
40	Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения черновой группы клети стана 2000 ЛПЦ-10 ПАО «ММК»	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
41	Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения подстанции №29 М комплекса МНЛЗ №6 ККЦ ПАО «ММК»	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок,	

		ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
42	Модернизация электрооборудования и техническая эксплуатация системы электроснабжения села «1-е Иткулово» Баймакского района БашРЭС	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
43	Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения ТЦ «Сильвер-авто» г.Магнитогорска.	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
44	Проектирование и техническая эксплуатация системы электроснабжения распределительного пункта КП-3 МП «Горэлектросеть»	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
45	Проектирование и техническая эксплуатация подстанции «Даутово» БАШ РЭС	ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	

*Тематика дипломных проектов согласована с ООО ОСК (протокол согласования от 15.05.2025г).

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

ПЦК Монтажа и эксплуатации
электрооборудования
УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением
_____Л.А.Закирова
«____» _____ 202_ 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 ДП или заведующего отделением о выполнении (объем работы, %)
		План (до)	Факт	
1	Обоснование темы и оформление задания на ДП, составление предварительного плана работы	1день		1%
2	Подбор материалов для ДП. Изучение источников	1день		2%
3	Составление плана ДП, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части ДП. Написание введения	1день		1%
4	Написание и оформление теоретической части - первого раздела	1 неделя.		15%
	Написание и оформление практической части - второго раздела	2 недели		60%
	Написание и оформление практической части - третьего раздела	1 неделя		20%
5	Оформление списка используемых источников	1день		1%

6	Оформление работы, нормоконтроль, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя	0,5 недели		
7	Исправление замечаний по результатам предзащиты	1день		

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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)**

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
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

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Код ОК/ПК	**Наименование общих и профессиональных компетенций**	**Код основных показателей оценки результата (ИДК)**	**Наименование основных показателей оценки результата (ИДК)**
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1.1	Выполняет подбор технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования
		ПК 1.1.2	Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования
		ПК 1.1.3	Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.2.1	Подбирает технологическое оборудование для диагностики электрического и электромеханического оборудования
		ПК 1.2.2	Выполняет диагностику электрического и электромеханического оборудования
		ПК 1.2.3	Выполняет испытания электрического и электромеханического оборудования
ПК1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.3.1	Производит оценку эффективности работы электрического и электромеханического оборудования
		ПК 1.3.2	Проводит технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		ПК 1.3.3	Определяет электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем
ПК2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.1.1	Разрабатывает мероприятия подготовки работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		ПК 2.1.2	Определяет необходимые ресурсы для выполнения работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

		ПК 2.1.3	Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования;
ПК2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.2.1	Использует нормативную техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		ПК 2.2.2	Оформляет и заполняет техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		ПК 2.2.3	Проверяет и вносит правки в техническую документацию
ПК2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ПК 2.3.1	Применяет различные методы контроля работы персонала эксплуатационной документации;
		ПК 2.3.2	Оценивает качество выполнения работы персонала
		ПК 2.3.3	Проводит корректирующие мероприятия по результатам оценки работы персонала
ПК3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	ПК3.1.1	Определение электроэнергетических параметров электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения
		ПК 3.1.2	Оценка эффективности работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения
		ПК 3.1.3	Выполнение работ по диагностике электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения.
ПК3.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	ПК3.2.1	Выполнение ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
		ПК 3.2.2	Проведение технического обслуживания и осмотра электрического и электромеханического оборудования
		ПК 3.2.3	Заполнение текущей технической документации на обслуживание и ремонт электрического оборудования энергоустановок
ПК4.1	Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования	ПК4.1.1	Выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений при выполнении работ по ремонту и
		ПК 4.1.2	Выполнение работ по обслуживанию и ремонту цехового оборудования
		ПК 4.1.3	Выполнение простых слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования
ПК4.2	Выполнять электромонтажные работы различной сложности	ПК4.2.1	Выбор инструментов и приспособлений при выполнении электромонтажных работ
		ПК 4.2.2	Выполнение соединений деталей и узлов электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности

		ПК 4.2.3	Изготовление деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования
ПК5.1	Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической	ПК 5.1.1	Контроль текущих параметров систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
		ПК 5.1.2	Сравнение заданных параметров систем автоматизации с фактическими
		ПК 5.1.3	Проведение анализа причин неисправностей и отказов систем автоматизации с целью разработки
ПК5.2	Осуществлять диагностику возможных неисправностей и отказов элементов систем автоматизации и устранять их	ПК 5.2.1	Организация работ по устранению отказов систем автоматизации
		ПК 5.2.2	Организация ремонтов систем автоматизации с целью предотвращения отказов в работе
		ПК 5.2.3	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к обеспечению
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОК 01.1	Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста,
		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	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	ОК 03.1	Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией деятельности
		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
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	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

	учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОК 05.3	Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности
ОК06	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 поведенияповедения.	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
ОК07	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 в профессиональной деятельности
		ОК 07.2	Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		ОК 07.3	Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации
ОК08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	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
ОК09	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 7

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Матрица оценок общих и профессиональных компетенций
по результатам Государственной итоговой аттестации

ФИО _____

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенций**	**Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)**	
		Оценка членов ГЭК	
		Выполнение и защита ДП	ДЭ
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1.1 Выполняет подбор технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования		
	ПК 1.1.2 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования		
	ПК 1.1.3 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования		
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.2. Подбирает технологическое оборудование для диагностики электрического и электромеханического оборудования		
	ПК 1.2.2 Выполняет диагностику электрического и электромеханического оборудования		
	ПК 1.2.3 Выполняет испытания электрического и электромеханического оборудования		
ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.3.1 Производит оценку эффективности работы электрического и электромеханического оборудования.		
	ПК 1.3.2 Проводит технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		
	ПК 1.3.3 Определяет электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем		
ПК2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и	ПК 2.1.1 Разрабатывает мероприятия подготовки работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		

электромеханического оборудования	ПК 2.1.2 Определяет необходимые ресурсы для выполнения работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.		
	ПК 2.1. 3 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования;		
ПК2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.2.1 Использует нормативную техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		
	ПК 2.2.2 Оформляет и заполняет техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		
	ПК 2.2.3 Проверяет и вносит правки в техническую документацию		
ПК2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ПК 2.3.1 Применяет различные методы контроля работы персонала эксплуатационной документации;		
	ПК 2.3.2 Оценивает качество выполнения работы персонала		
	ПК 2.3.3 Проводит корректирующие мероприятия по результатам оценки работы персонала		
ПК3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	ПК3.1.1. Определение электроэнергетических параметров электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения		
	ПК 3.1.2 Оценка эффективности работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения		
	ПК 3.1.3 Выполнение работ по диагностике электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения.		
ПК3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	ПК 3.2.1. Выполнение ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		
	ПК 3.2.2 Проведение технического обслуживания и осмотра электрического и электромеханического оборудования		
	ПК 3.2.3. Заполнение текущей технической документации на обслуживание и ремонт электрического оборудования энергоустановок.		
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		

	ОК01.2 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 различных жизненных ситуациях	ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией деятельности		
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 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 06.3 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 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 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		
Максимальное количество положительных оценок			
Фактическое количество положительных оценок			
% положительных оценок			
Оценка в универсальной шкале оценок			
Рецензия			
Отзыв руководителя			
Итоговая оценка			

Заведующий отделением ИОФ /_____/
Подпись

Руководитель дипломного проекта ИОФ /_____/
Подпись

Председатель ГЭК ИОФ /_____/
Подпись

Приложение 7

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 _____ _____ _____					
2.18	Укажите темы работ по данной специальности, которые по содержанию и/или форме не соответствуют всем предъявленным требованиям _____ _____ _____					
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** _____ _____ _____ _____ _____ _____					
Средняя оценка по всем показателям						

_____ _____

(Фамилия И.О.) *(подпись)*

Приложение 7 (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** _____ _____ _____ _____					
	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)*

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: 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: 5 - Очень хорошо 4 - Хорошо 3 - Удовлетворительно 2 - Плохо 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: Да - 1 балл 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 над ДП способствовала формированию профессиональных знаний и умений					
Формулировки вопросов членов ГЭК на защите четкие и понятные					

Инструкция: 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.	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?	_____ _____ _____					
5. Насколько Вы удовлетворены качеством проведения консультаций по дипломной работе?						
6. Что Вас не устраивает в качестве проведения консультаций по дипломной работе?	_____ _____ _____					

Инструкция: 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.	доброжелательная - созданы все условия для успешной защиты	нейтральная - ничего не мешает для защиты диплома	нервная - чувствуется психологическое давление	Другое
7. Оцените обстановку, созданную во время защиты дипломной работы?				_____ _____ _____ _____ _____ _____

Инструкция: 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: 5 - Очень хорошо 4 - Хорошо 3 - Удовлетворительно 2 - Плохо 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 X 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: 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.	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 X 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: 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 оценивания Да - 1 балл Частично - 2 балла Нет - 3 балла Не могу оценить - 4 балла		
Работа с информацией: находить, обрабатывать, анализировать, обобщать, делать выводы?								
Находить варианты решений и прогнозировать их последствия								
Инструкция: 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		Нет
14. Будете ли Вы рекомендовать вашим знакомым обучение в данной профессиональной образовательной организации								
Инструкция: 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	Не очень	Нет	Выбрал(а) бы другую специальность
15. Считаете ли Вы востребованной выбранную Вами специальность?								
Инструкция: 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, 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: 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	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: 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	Данная специальность/направление подготовки оказалась неинтересной, неподходящей лично для меня	Дефицит рабочих мест по полученной специальности/направленно 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:	Да, очно			Да, заочно			Нет	

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	(укажите название вуза)			(укажите название вуза)				
19. Будете ли Вы продолжать обучение по выбранному направлению?								

БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ В АНКЕТИРОВАНИИ!

Приложение 5 к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

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
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация выпускника: техник

Магнитогорск, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 1644
РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ 1645
1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся 1645
1.2 Направления воспитания 1645
1.3 Целевые ориентиры воспитания 1646
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ 1652
2.1 Уклад ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж 1652
2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности 1657
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ 1663
3.1 Кадровое обеспечение 1663
3.2 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями 1663
3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся 1664
3.4 Анализ воспитательного процесса 1664

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 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 общечеловеческих 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. 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. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). 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. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. 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. 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. 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. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. 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. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. 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. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. 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. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. 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. 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. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. 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. 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. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. 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. 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. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. 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. Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника, поддерживающий благоприятный образ профессии в обществе Разделяющий традиционные российские ценности, проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовый к защите Родины. Знающий государственные устои и символику России, Челябинской области, г. Магнитогорска. Проявляющий нетерпимость к коррупционному поведению, умеющий принимать решения и нести за них ответственность. 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. 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. Знающий и проявляющий этическое поведение и культуру в социуме через участие в мероприятиях колледжа и университета. Владеющий знаниями о физическом воспитании, культуре здоровья и эмоционального благополучия. Соблюдающий здоровый образ жизни и требования к охране труда. Вовлеченный в участие в спортивных секциях ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». 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. Знающий основы трудовой дисциплины и выполняющий ее требования. Умеющий работать в коллективе. Эффективно взаимодействующий с руководителем, коллегами, потребителями услуг, родителями обучающихся (законных представителей). 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. Демонстрирующий нормы экологического поведения в повседневной жизни. Вовлеченный в участие в экологических акциях колледжа и университета.
Ценности научного познания
Ориентированный на ценности непрерывного образования, в том числе и на самообразование. 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 бюджетное 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), формирование сплочённости и навыков коллективной деятельности, формирование у обучающихся личностных качеств обеспечивающий готовности к профессиональной деятельности

для обучающихся отделения "Строительства, экономики и сферы обслуживания" на 2025-2026 учебный год

Курс	Наименование мероприятий / месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	Ответственные на отделении
	Основные мероприятия											
	Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном»											классные руководители
	Торжественные линейки, посвященные государственным аттрибутам, памятным датам											Кирилова Т.Д. Абдрахимов А.А. Юрина М.В. Таборский Ю.К. Маликова М.Н.
	Посещение мероприятий в рамках Пушкинской карты											классные руководители
	Цикл мероприятий "93 день лета"											Заведующий отделением классные руководители
	Цикл мероприятий в рамках проекта "Другое дело"											Заведующий отделением классные руководители
	Цикл мероприятий в рамках Движения Первых											Советник по воспитанию Вандышева

												Т.А.
	Проведение всероссийских открытых уроков по дисциплинам общеобразовательного цикла											ПК отделения
	Проведение открытых уроков по литературе в БИК											Абдрахимов А.А.
	Мероприятия профессионального развития, адаптации и трудоустройства											
2-3 курс	Внутриколледжный Конкурс профмастерства «Молодые профессионалы» по компетенции - Бережливое производство - Электромонтаж											Могильницкая Т.А, председатели ПЦК, компетенция Электромонтаж Шалимов А.В., Самойлов Б.Ф., компетенция "Бережливое производство Епифанова Ю.А.;
2-3 курс	Региональный чемпионат профмастерства «Молодые профессионалы» по компетенции - Бережливое производство - Электромонтаж											Могильницкая Т.А. Зав.отделениями 2, 3, ОПЦ председатели ПЦК конкретизировать компетенция Электромонтаж Шалимов А.В., Самойлов Б.Ф., компетенция "Бережливое производство Епифанова Ю.А.

	Внутриколледжный конкурс "Расскажи о специальности за 60 секунд"											*ПЦК17- Сарсенбаева Л.М., Елфимова О.С. ПЦК 15 Меняшева С.Б., Епифанова Ю.А., Баймуратова Э.М. ПЦК 19 Колесникова Н.Н.*
	НТК ООО «ОСК»											*ПЦК-15, Агутин В.М., Меняшева С.Б.*
	НТК ООО «МРК»											*указать*
	НПК молодых специалистов ПАО «ММК"											*ПЦК-15, Агутин В.М., Меняшева С.Б.*
	Областной конкурс студенческих научно-исследовательских работ											УМЧ председатели ПК, ПЦК *Семенцева Н.С. (ПК 7)*
2 курс	Всероссийский конкурс творческих, проектных и исследовательских работ обучающихся «#ВместеЯрче»											ПЦК 15 Меняшева С.Б.
1-4 курс	Всероссийская студенческая научно-практическая конференция «Первый шаг в науку»											УМЧ *Абдрахимов А.А., Юрина М.В., Якунина И.А., Риве Ю.А., Маликова М.Н., Ермолаева*

												Д.А. (ПК 7)
	Национальная технологическая олимпиада											УМЧ председатели ПК, ПЦК *конкретизировать*
2-3 курс	Региональная научно-техническая конференция обучающихся «Молодежь. Наука. Технологии производства»											УМЧ председатели ПК, ПЦК
	Региональный чемпионат «Абилимпикс-Южный Урал» по компетенциям: Обработка текста Веб-разработка Мастер по обработке цифровой информации											Могильницкая Т.А. Осолодкова Т.Б.
	Всероссийский онлайн-марафон по финансовому просвещению молодежи (участие в вебинарах со студентами из СО)											ПЦК 19 Громадская О.С.
2-3 курс	On-line Олимпиада в сфере технологии информационного моделирования (BIM/TIM) в области строительства											ПЦК 17 *Варакина Г.А.*
	Цифровой прорыв: чемпионаты, хакатоны											*указать*
	Национальный чемпионат профессий и предпринимательских идей “Карьера в России”											УМЧ ПЦК 10, 17, 18, 19 *конкретизировать* ПЦК 19 Колесникова Н.Н. специальность 38.02.01
	Всероссийская олимпиада для студентов организаций СПО по финансовой грамотности "МоиФинансы"											ПЦК 19: Балашова И.А., Громадская

												О.С., Леонова И.В., Артемьева А.И.
	Всероссийский хакатон по программированию «Обучаюсь. Проектирую. Программирую. Будущее»											*указать*
	Кубок FTC России											*указать*
	Международная сертификационная олимпиада «Траектория будущего"											*ПК6, указать*
	Смотр-конкурс дипломных проектов среди профессиональных образовательных организаций Ассоциации учебных заведений Металлургического комплекса России											*указать*
	Всероссийский конкурс проектов и прикладных исследований школьников и студентов на основе реальных задач работодателей «Школа реальных дел»											*указать*
	Всероссийский конкурс проектов школьников и студентов «Реактор»											*Маликова М.Н. (ПК 7)*
	Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы»											*Корытникова Е.С. (ПК 2)*
	Всероссийский конкурс «Шустрик»											*указать*
	Всероссийская образовательная инициатива по поиску и реализации научно-технологических проектов «Сириус лето»											Утралинова С.М. *дополнить при необходимости*
2-3 курс	Всероссийскйий конкурс профессиональной коммуникации «Me and my											Павловская Ю.В.

	Profession»											
2 курс	Всероссийский конкурс "История энергетики"											Меняшева С.Б.
1-3 курс	Проект «Успешные выпускники»											все члены ПЦК
2-3 курс	Школа финансовой грамотности											Колесникова Н.Н.
2-3 курс	Викторина «От налогов не уйдешь»											Колесникова Н.Н., Артемьева А.И.
3 курс	Круглый стол по проблемам ГИА и трудоустройства выпускников											Колесникова Н.Н., Леонова И.В.
2 курс	Внеклассное спортивно-интеллектуальное мероприятие ФИНЗОЖ											Колесникова Н.Н., Артемьева А.И.
1-4 курс	Военно-патриотическая игра Зарница 2.0											Советник по воспитанию Вандышева Т.А.
	Мероприятия гражданско-патриотической направленности											
2 курс	Областной конкурс исследовательских проектов «Чтобы помнили….»											УМЧ ПК 7 .
2 курс	Областной конкурс “Нам доверена память”											УМЧ ПК 7
2 курс	Областной конкурс “Герои Отечества - наши земляки”, посвященный Дню Героев Отечества											УМЧ ПК 7
2 курс	Всероссийский конкурс сочинений «Без срока давности»											УМЧ ПК 7
2 кур	Всероссийский конкурс исследовательских проектов											УМЧ ПК 7

с	«Без срока давности»											
2 курс	Всероссийский конкурс “Отечество: история, культура, природа, этнос"											УМЧ ПК 7
2 курс	Всероссийский конкурс «Моя страна-моя Россия»											*ПК 7*
2 курс	Всероссийский конкурс проектов «История профессии в моей семье: суперпрофессиональная семья»											*ПК 7*
2 курс	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы "Вместе против коррупции"											УМЧ *ПК 7*
2 курс	Международный конкурс творческих студенческих проектов антикоррупционной направленности											УМЧ *ПК 7.*
1-4 курс	Акция ко Дню конституции											педагог-организатор социальные педагоги ПК 7
1-4 курс	Акция, посвященная освобождению Ленинграда											педагог-организатор социальные педагоги ПК 7
1-4 курс	Цикл мероприятий, посвященных Дню Защитника Отечества											педагог-организатор социальные педагоги
1-4 курс	Цикл мероприятий, посвященных Дню Победы											педагог-организатор социальные педагоги
1-4 курс	Цикл мероприятий посвященных Дню космонавтики											педагог-организатор
1-4	Акция, посвященная Дню											педагог-

курс	России											организатор социальные педагоги
1 курс	Внеклассное открытое мероприятие «We are different but we are united», посвященное Дню народного единства											ПК 4, Березина Е.Е.
2 курс	Всероссийский конкурс проекта Движение Первых «Хранители истории»											ПК 7
2 курс	Международная историческая интеллектуальная онлайн-игра «1418»											ПК 7
2 курс	Всероссийский конкурс "Движение Первых. Книжные истории первых"											ПК 7
2 курс	Игра «Закон Государства Российского»											ПК 7
1-4 курс	Цикл мероприятий литературного проекта											классные руководители
с 1 по 4 курсы	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 в 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";	Гатина Е.С., Семенцева Н.С., классные руководители, преподаватели отделения
	Всероссийский проект «Благотвори»											советник по воспитанию, классные

												руководители
	Всероссийская общественногосударственная инициатива «Горячее сердце»											ОВР
	Акция «День защиты животных»											классные руководители и преподавател и отделения
	Акция "Помощь ветеранам"											классные руководители и преподавател и отделения
1-4 курс	Чемпионат России по игре «Что? Где? Когда?» среди школ и колледжей											*указать*
1 курс	Региональный конкурс индивидуальных проектов по общеобразовательной подготовке											Антропова Н.В. *Семенцева Н.С., Ермолаева Д.А., Маликова М.Н., Риве Ю.А., Абдрахимов А.А. (ПК 7)*
1-2 курс	Квиз ко Дню математики											Председатель ПК
	Мероприятия творческой направленности											
1 курс	Городской конкурс творческих работ «Великая, многонациональная…», посвященный Дню народного единства											Кожевникова С.В. Шеметова М.С. *дополнить при необходимости*

	Международный конкурс «Цифровое Обучение PROизводственного персонала»											*указать*
1-4 курс	Конкурс патриотической песни											педагог-организатор
	Праздничный концерт к Международному женскому дню											педагог-организатор
	Мероприятия, посвященные безопасности жизнедеятельности и здоровому образу жизни											
	Акция «День солидарности в борьбе с терроризмом»											педагог-организатор; ПК №3 (Буркарт М.М., Гатина Е.С., Гайсина М.Т.)
	Анкетирование «Выявление отношений обучающихся первого курса к идеологии экстремизма и терроризма»											педагоги-психологи
	Опрос «Отношение студентов к ПАВ – мои вредные привычки»											педагоги-психологи
	Фронтальное социально-психологическое тестирование на предмет употребления наркотических средств и других токсических веществ											педагоги-психологи
	Часы общения по первичной профилактике употребления ПАВ с привлечением специалистов сторонних организаций											педагоги-психологи
	Организация цикла лекций по профилактике распространения ВИЧ-инфекции в студенческой среде совместно с центром «СПИД»г. Магнитогорска											педагоги-психологи
	Диагностика суицидального											педагоги-

	поведения подростков (Модификация опросника Г. Айзенка «Самооценка психических состояний личности» для подросткового возраста) (модификация Т.Н. Разуваева),Тест «Шкала депрессии Э. Бека»											психологи
	Акция «Всемирный день борьбы со СПИДом»											педагоги-психологи
	Тренинг «Профилактика рискованного поведения» совместно с ГБУДО ДУМ «Магнит»											педагоги-психологи
	Тренинг «Научись говорить – нет»											педагоги-психологи
	Интерактивные лектории «Правила ведения ЗОЖ, психологическое здоровье подростков» совместно с ГБУЗ ЧОЦОЗ г. Магнитогорска											педагоги-психологи
	Диагностика обучающихся 1 курса на выявление уровня тревожности по методике Спилбергера-Ханина											педагоги-психологи
	Проведение анкетирования «Насколько Вы адаптировались к жизни в общежитии»											педагоги-психологи
	Лектории по профилактике суицидального поведения совместно с ОПНБ №5											педагоги-психологи
	Анкета «Итоговое исследование уровня адаптации студентов-первокурсников»											педагоги-психологи
	Часы общения «Всемирный день без табака» совместно с ГБУЗ ЧОЦОЗ г. Магнитогорска											педагоги-психологи
1-2 кур	Всероссийские уроки безопасности											ПК 3

с												
1-2курс	Всероссийский проект Движене Первых "Школа безопасности "											ПК 3
1-2курс	Всероссийский проект Движене Первых "Первая помощь "											ПК 3
1 курс	Зарница 2.0											ПК 3
1 курс	Внеклассное мероприятие "Здоровье-главная ценность человека"											ПК 3 Буркарт М.М.
1-2курс	Викторина ко Дню пожарной охраны России											ПК 3 Гайсина М.Т.
1 курс	Уроки мужества											ПК 3
1 курс	Кубок города по тактической медицине "Спасатель рядом!"											ПК 3
	Мероприятия экологической направленности											
	Всероссийский природоохранный социально-образовательный проект “Молодые защитники природы”											*указать*
1 курс	Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды											*указать*
	Мероприятия, направленные на развитие лидерских качеств											
	Региональный конкурс молодежных проектов «Челябинская область - это мы»											УМЧ председатели ПК, ПЦК
	Всероссийский конкурс «Большая перемена»											УМЧ председатели ПК, ПЦК
	Всероссийский конкурс “Твой ход”											*указать*

	Школа студенческого лидера											
	Конкурс "Кубок директора"											
	Всероссийский проект "Будет ТОЛК"											советник по воспитанию
	Школа амбассадоров											
	Школа кураторов											
	Медиа-центр МпК											советник по воспитанию
	Школа молодых предпринимателей											советник по воспитанию
	Конкурс "Дебют первокурсника"											педагог-организатор
	День самоуправления											педагоги-психологи
	Смотр-конкурс "Посвещение в студенты"											педагоги-психологи
	Социально-психологический тренинг "Развитие силы воли"											педагоги-психологи
	Социально-психологический тренинг "Мотивация на обучение"											педагоги-психологи
	Социально-психологический тренинг "Коммуникативные навыки"											педагоги-психологи
	Социально-психологический тренинг "Ценности жизни"											педагоги-психологи
	Форум «Успех в твоих руках», посвященного Дню системы СПО и Дню Учителя											педагог-организатор
	Тренинг «Развитие силы воли»											педагоги-психологи
	Тренинг «Формирование жизненных ценностей»											педагоги-психологи
	Тренинг «Коммуникативные навыки»											педагоги-психологи
	Тренинг «Уроки лидерства»											педагоги-психологи
	Методика «Социометрия» Дж. Морено для определения межличностных отношений в											педагоги-психологи

	группе и уровня сплоченности											
1-4 курс	Мастер-класс для студентов "Решение ситуационных задач"											ПК 4 Грипкова Г.И., Кузовлева Н.Н.
1-4 курс	Мастер-класс для студентов "Основы техники перевода"											ПК 4 Сайфулина Д.М., Ческидова О.А.
1-4 курс	Мастер-класс/ интенсив для студентов "Формирование и развитие читательской грамотности"											ПК 4 Павловская Ю.В., Сайфулина Д.М.
1-4 курс	Круглый стол «Интеграция иностранного языка в профессиональную подготовку»											ПК 4 Грипкова Г.И., Кузовлева Н.Н.
1-4 курс	Тематический час общения «Иностранный язык в профессиональной деятельности: взгляд в будущее»											ПК 4 Павловская Ю.В., Грипкова Г.И., Кузовлева Н.Н., Сайфулина Д.М.,
2-3 курс	Творческий вечер "5 o`clock Tea"											ПК 4 Сайфулина Д.М., Ческидова О.А.
2-3 курс	Квиз "Teen`s Quizz"											ПК 4 Березина Е.Е., Михайлова Е.А.
2-3 кур	Вечер настольных игр "Game and Fun Night"											ПК 4 Павловская

с												Ю.В., Грипкова Г.И.
2-3 кур с	Квест "Code, Cranks and Cuisine: The Job Hunt Journey"											ПК 4 Аверченко М.В., Кузовлева Н.Н., Костина Д.Ф., Павловская Ю.В.